

A SYSTEM AND RELATED METHODS FOR AUTOMATICALLY DETERMINING MEDIA TYPE IN A PRINTING DEVICE MEDIA TRAY

Publication number: DE60002546T

Publication date: 2004-03-18

Inventor: CURRANS G (US); BERTANI A (US); KERR M (US);
BREWSTER A (US)

Applicant: HEWLETT PACKARD CO (US)

Classification:

- international: **B41J13/00; B41J29/38; G06F3/12; H04N1/00;**
B41J13/00; B41J29/38; G06F3/12; H04N1/00; (IPC1-7):
H04N1/00

- european: G06F3/12J; H04N1/00F

Application number: DE20006002546T 20000601

Priority number(s): US19990325040 19990607; US20000545990 20000410;
WO2000US15128 20000601

Also published as:

WO0076199 (A1)
EP1108324 (A1)
EP1108324 (A0)
CA2339766 (A1)
EP1108324 (B1)

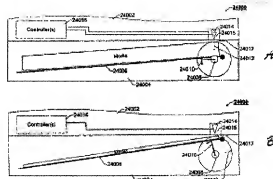
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE60002546T

Abstract of corresponding document: **WO0076199**

A system and related methods for automatically identifying media type in a printing device media tray is presented. The system comprises a controller (24016), and an optical sensor (24015), communicatively coupled to the controller, wherein the sensor, is positioned to locate and identify a code containing media type information from a next available piece of print media, and to generate a signal to the controller based, at least in part, on the identified code. Modifications to the printing device and subsidies to the user may occur as a result of the code.



Data supplied from the [esp@cnet](#) database - Worldwide



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 600 02 546 T2 2004.03.18

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 108 324 B1

(51) Int Cl.⁷: H04N 1/00

(21) Deutsches Aktenzeichen: 600 02 546.2

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US00/15128

(96) Europäisches Aktenzeichen: 00 936 451.4

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 00/76199

(86) PCT-Anmeldetag: 01.06.2000

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 14.12.2000

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 20.06.2001

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 07.05.2003

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 18.03.2004

(30) Unionspriorität:

325040 07.06.1999 US

545990 10.04.2000 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT, SE

(73) Patentinhaber:

Hewlett-Packard Co. (n.d.Ges.d.Staates
Delaware), Palo Alto, Calif., US

(72) Erfinder:

CURRANS, G., Kevin, Philomath, US; BERTANI, A.,
John, Corvallis, US; KERR, M., John, Albany, US;
BREWSTER, A., Jon, Monmouth, US

(74) Vertreter:

Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049
Pullach

(54) Bezeichnung: SYSTEM UND VERFAHREN ZUR AUTOMATISCHEN FESTSTELLUNG DER MEDIENART IM PAPIERFACH EINES DRUCKERS

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung**Gebiet der Erfindung**

[0001] Diese Erfindung bezieht sich allgemein auf das Gebiet des Druckens und insbesondere auf ein System und verwandte Verfahren zum automatischen Bestimmen eines Medientyps in einer Druckergätmedienablage.

Hintergrund

[0002] In der Mitte des 15. Jahrhunderts revolutionierte Johann Gutenberg durch seine Erfindung der beweglichen Typenpresse, wie Informationen verbreitet werden. Mit der Veröffentlichung der Mazarin Bibel waren Dokumente, die einmal im exklusiven Besitz einiger ausgewählter Weniger gehalten wurden, nun weit verbreitet für die Massen erhältlich. Beinahe 550 Jahre später ist die Massenmedienrevolution, die Gutenberg begonnen hat, lebendig und gesund, vervollständigt mit Zeitungen, wie z. B. der New York Times und der Washington Post, Magazinen, wie z. B. Newsweek und Sports Illustrated und buchstäblich Tausenden über Tausenden von anderen Veröffentlichungen.

[0003] Obwohl diese Tausende von Veröffentlichungen einen großen Bereich von Interessen abdecken, von Nachrichten bis Sport bis Mode und Modellraketenbau, haben sie eine Sache gemeinsam: sie sollen von einem Massenmarkt gelesen werden. Anders als in den Tagen vor Gutenberg, wo ein Dokument buchstäblich nur von einer Person einer sehr kleinen Anzahl von Menschen gelesen wurde, ist es für heutige Veröffentlichungen ökonomisch nicht lohnend, eine solche kleine Leserschaft zu haben, zumindest teilweise aufgrund hoher Marketing-, Herstellungs- und Verteilungskosten. In der Tat sind viele der heutigen Veröffentlichungen zu einem großen Ausmaß durch die darin enthaltene Werbung finanziert. Diese Inserenten werden von Veröffentlichungen angezogen, die regelmäßig ein großes zuverlässiges Publikum von Verbrauchern liefern können, denen diese Werbung gezeigt wird.

[0004] Obwohl dieses Massenmarktveröffentlichungsmodell für hunderte von Jahren gut funktioniert hat, ist es nicht ohne Probleme. Ein solches Problem ist, daß ein typischer Leser einer Veröffentlichung einen großen Bereich von Interessen hat, und keine einzige Massenmarktveröffentlichung wird in der Lage sein, alle diese Interessen zu erfüllen. Ein Leser, der an internationalen Nachrichten, Golf, Fliegenfischen, Ahnenforschung und Computer interessiert ist, muß mehrere unterschiedliche Veröffentlichungen abonnieren, um diese Interessen zu erfüllen. Da diese Veröffentlichungen für den Massenmarkt beabsichtigt sind, werden dieselben selbstverständlich auch eine wesentliche Menge an Material enthalten, an dem unser Leser nicht interessiert ist und nicht lesen wird. Falls es eine wesentliche Men-

ge an Material gibt, die ein Leser nicht liest, ist es selbstverständlich, daß es auch eine wesentliche Menge an Werbung gibt, die der Leser auch nicht liest – und auch eine wesentliche Menge an Papier, die verschwendet wird. Inserenten bzw. Werbefachleute wissen dies und zahlen einem Massenmarktmagazin oder einer Massenmarktzeitung pro 1000 Ausgaben für ihre Anzeige wesentlich weniger als sie einem Direktversandserzeuger zahlen würden, der eine spezifischere Garantie liefern kann, daß die Menschen, die die Anzeige erreicht, von einer demographischen Gruppe sind, von der es eher wahrscheinlich ist, daß sie die Anzeige lesen und daran interessiert sind.

[0005] Außerdem ist es für die meisten Leser weder kosteneffektiv noch zeiteffektiv eine große Anzahl von Veröffentlichungen zu abonnieren und/oder zu lesen. Im allgemeinen abonniert der typische Leser nur einige wenige Veröffentlichungen, die von größtem Interesse für ihn sind. Der reduzierte Leserpegel der Veröffentlichungen, die der typische Leser nicht abonniert, obwohl er zumindest an einem Teil des darin enthaltenen redaktionellen und Werbeeinhalts interessiert sein könnte, bedeutet, daß die Veröffentlichung weniger Abonnement- und Werbeeinkommen erhält, als sie andernfalls würde. Falls viele andere Leser die gleiche Entscheidung treffen, kann die fortlaufende Gesundheit der Veröffentlichung in Gefahr sein und die Veröffentlichung kann gezwungen sein, das Geschäft aufzugeben. In der Tat geben viele Veröffentlichungen jährlich das Geschäft auf, da sie nicht in der Lage sind, eine ausreichende Anzahl von Inserenten und Lesern zu gewinnen – selbst wenn es eine große Anzahl von Lesern gibt, die am Lesen der Veröffentlichung interessiert wären, und eine entsprechende Anzahl von Inserenten, die darauf bedacht sind, daß diese Leser ihre Anzeigen lesen. In der Tat werden Werberaten häufig durch die Größe der Leserschaft einer Publikation bestimmt, somit ist der Erhalt der Leserschaft für das Überleben einer Veröffentlichung lebensnotwendig. Im allgemeinen werden die Veröffentlichungen, die nicht in der Lage sind, einen wesentlichen Massenmarkt von Menschen anzuziehen, die für dieselben bezahlen und dieselben lesen möchten, ihre Veröffentlichung. Dies ist eine Schande, da viele dieser Veröffentlichungen die Vielfalt von Informationen, die für alle Leser verfügbar sind, bereichern würden, und ein Forum für weniger bekannte Schriftsteller und Künstler liefern würde, um ihre Arbeit anzubieten.

[0006] In den letzten Jahren hat sich ein neuer Veröffentlichungstyp entwickelt: die elektronische Veröffentlichung. Leser dieser Veröffentlichungen greifen typischerweise über ihren Computer auf das Internet zu und lesen die Veröffentlichungen online. Einige dieser Veröffentlichungen, wie z. B. CNN.com und pointcast.com ermöglichen es Benutzern, persönliche Vorlieben anzugeben, welchen Typ von Material sie gerne lesen würden. Häufig umfassen diese personalisierten Veröffentlichungen Werbung, normaler-

weise in der Form eines Banners, das entlang einem Umfang der visuellen Anzeige (oben, unten, Seite, usw.) plazierte ist.

[0007] Obwohl diese elektronischen Veröffentlichungen eine interessante Entwicklung bei der Verteilung von Informationen waren, stellen sie nach wie vor nur einen kleinen Bruchteil der Informationen dar, die unter dem traditionellen Nach-Gutenberg-Modell veröffentlicht werden. Viele Leser dieser elektronischen Veröffentlichungen beschwerten sich, daß dieselben sehr schwer zu lesen sind (auf der Videoanzeige), insbesondere für lange Zeiträume. Obwohl es für einen Leser praktisch ist, ins Internet zu gehen, um für eine kurze Zusammenfassung der aktuellsten Neuigkeiten auf die CNN.com Website zu schauen, wird dieser Leser wahrscheinlich nur einige wenige Minuten auf der Site verbringen und höchstwahrscheinlich nach wie vor trotzdem das traditionellere Druckmedium abonnieren, wie z. B. Newsweek oder die Washington Post. Er würde außerdem wahrscheinlich wesentlich mehr Zeit damit verbringen, die traditionelle gedruckte Veröffentlichung zu lesen, als Zeit damit zu verbringen, die elektronische Veröffentlichung zu lesen, und entsprechend für einen längeren Zeitraum der Werbung in der traditionellen gedruckten Veröffentlichung ausgesetzt sein. Folglich florieren gedruckte Veröffentlichungen heute nach wie vor – mehr als 5 Jahrhunderte, nachdem Gutenberg sie möglich gemacht hat – und mehr als ein Jahrzehnt nach der Einführung der elektronischen Veröffentlichung.

[0008] Obwohl diese gedruckten Veröffentlichungen der modernen Gesellschaft sicherlich Vorteile gebracht haben, wurde bisher kein wesentlicher Versuch durchgeführt, die oben erörterten Probleme, die diesen Veröffentlichungen zugrundeliegen, zu lösen. Genau eine solche Lösung wird hierin geliefert.

[0009] Die EP-A-0642280 beschreibt einen Videodrucker zum Übertragen eines Bildes von einem Tintenband auf ein Druckblatt, wobei der Drucker eine Einrichtung zum Erfassen des Druckmedientyps und zum Ausgeben von Daten, die denselben anzeigen, einen Speicher zum Speichern von Bilddaten, die gedruckt werden sollen, und eine Tastatur zum Eingeben von Umkehrinformationen umfaßt, die anzeigen, ob die Bilddaten, die in dem Speicher gespeichert sind, umgekehrt werden sollen.

Zusammenfassung

[0010] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein System zum Bestimmen eines Medientyps vorgesehen, wie es in Anspruch 1 definiert ist.

[0011] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Bestimmen eines Medientyps vorgesehen, wie es in Anspruch 6 definiert ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Fig. 1 zeigt ein Blockdiagramm eines Dokumentenliefersystems gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

[0013] Fig. 2-4 stellen Flußdiagramme dar, die den Betrieb des Übertragungsmoduls und des Druckmoduls des Dokumentenliefersystems eines Ausführungsbeispiels der Erfindung detailliert darstellen;

[0014] Fig. 5 stellt dar, wie Benutzerprofilinformationen bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung von einem Benutzer erfaßt werden;

[0015] Fig. 6 zeigt, wie Benutzerprofilinformationen bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung von einem Benutzer erfaßt werden;

[0016] Fig. 7 zeigt einen Druckzeitplan für die Lieferung von Dokumenten bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

[0017] Fig. 8 zeigt, wie der Druckzeitplan von Fig. 7 durch den Benutzer modifiziert werden kann;

[0018] Fig. 9A-9B zeigen ein Dokument, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wird;

[0019] Fig. 10 zeigt ein Dokument, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wird;

[0020] Fig. 11A-11D zeigen ein Dokument, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wird;

[0021] Fig. 12 zeigt ein Dokument, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wird;

[0022] Fig. 13 stellt ein Blockdiagramm eines beispielhaften Bearbeitungsmoduls dar, das die Lehren der vorliegenden Erfindung umfaßt;

[0023] Fig. 14 stellt ein Blockdiagramm eines beispielhaften Wissensmoduls dar, das die Benutzerprofilinformationen und Inhaltsanbieterinformationen umfaßt;

[0024] Fig. 15 stellt eine Datenstruktur zum Beibehalten von Benutzerprofilinformationen graphisch dar;

[0025] Fig. 16 stellt eine Datenstruktur zum Beibehalten von Inhaltsanbieterinformationen graphisch dar;

[0026] Fig. 17 stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens dar, das ein kundenspezifisches Dokument gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung erzeugt;

[0027] Fig. 18 stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Betriebsverfahrens für eine Clientkomponente des Dokumentenliefersystems gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung dar;

[0028] Fig. 19 stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens zum Anordnen eines kundenspezifischen Dokuments von anderfalls getrennten Inhaltsobjekten dar, gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung;

[0029] Fig. 20 stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens für eine Zeitplanlieferung von

(einem) kundenspezifischen Dokument(en) gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung dar;

[0030] **Fig. 21** stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens zum Verfolgen der Verteilung von Inhaltsobjekten und Berichterstaten an Inhaltsanbieter gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung dar;

[0031] **Fig. 22A** und **22B** stellen graphisch Querschnittsseitenansichten eines innovativen Medienzuführungssystems dar, das die Lehren der vorliegenden Erfindung umfaßt;

[0032] **Fig. 23** stellt eine personalisierte Veröffentlichung graphisch dar, die auf einem Medium gedruckt ist, mit Medienidentifikationsmarkierungen gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung;

[0033] **Fig. 24** stellt eine Querschnittsansicht des innovativen Medienzuführungssystems von **Fig. 22** von oben nach unten graphisch dar;

[0034] **Fig. 25** ist ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens zum genauen Identifizieren des Typs und der Menge an Medien, die für das Druckgerät von **Fig. 22** verfügbar sind; und

[0035] **Fig. 26** stellt ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens zum Erzeugen von Druckmaterial, gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung.

Detaillierte Beschreibung

[0036] **Fig. 1** stellt ein Blockdiagramm eines innovativen Dokumentenliefersystems gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dar. Das Dokumentenliefersystem **10** enthält den Dokumentenserver **100**. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Dokumentenserver **100** über ein Netzwerk **200** mit einer Vielzahl von Personalcomputern, Druckgeräten und anderen elektronischen Geräten, die zusammen als Gerät **300** bezeichnet werden, gekoppelt. Wie es nachfolgend näher beschrieben wird, enthält der Dokumentenserver **100** ein innovatives Bearbeitungsmodul **120**, ein Übertragungsmodul **150** und ein Wissensmodul **170** zum dynamischen Erzeugen personalisierter Veröffentlichungen von anderweitig getrennten Objekten für anfordernde Benutzer/Abonnenten. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung umfassen ein oder mehrere der Druckgeräte ein innovatives Medienzuführungssystem, das es dem Druckgerät ermöglicht, den Typ und das Medium, das in einem Druckgerät verfügbar ist, zu bestimmen, und es dadurch dem innovativen Bearbeitungsmodul **120** zu ermöglichen, den Veröffentlichungszeitplan, das Medium, das für spezielle Teile der Veröffentlichung verwendet wird, usw. weiter zu optimieren.

[0037] Das Bearbeitungsmodul **120** empfängt eine Inhaltsobjekteingabe von einem oder den mehreren Inhaltsanbietern **50** und/oder einem oder mehreren Werbungsanbietern **80**, um personalisierte Dokumente zu erzeugen, zumindest teilweise auf der Basis einer Anzahl von Schlüsselkriterien, die beispielsweise

Benutzerinteressen, Jahreszeit, Inhaltsanbieter- und Werbungsanbieterverteilungskriterien und dergleichen umfassen. Wie der Begriff hierin verwendet wird, sollen Inhaltsanbieter **50** alle Anbieter von Veröffentlichungsinhalt außer Werbung umfassen, während Werbungsanbieter **80** Werbematerial liefern. Von einem Finanzgeschäftsmodell aus gesehen unterscheiden sich diese beiden Quellen von Veröffentlichungsmaterial wesentlich (Inhaltsanbietern wird von dem Betreiber des Dokumentenservers eine Tantieme bezahlt, während Inserenten zahlen, um in den erzeugten Veröffentlichungen zu werben), von dem Standpunkt des Endnutzers aus liefern sie beide Inhalt für die Veröffentlichung. Wenn folglich der allgemeine Begriff „Inhaltsanbieter“ ohne Bezugszeichen verwendet wird, soll er sowohl die Inhaltsanbieter **50** als auch die Werbeanbieter **80** umfassen. Falls eine Unterscheidung beabsichtigt ist, wird das entsprechende Bezugszeichen spezifisch angezeigt.

[0038] Das Verteilungsmodul **400** ist wirksam mit dem Dokumentenserver **100** gekoppelt, und verteilt, wie es nachfolgend erörtert wird, optional Produkte und/oder Produktsubventionen bzw. -beiträgen an Benutzer zumindest teilweise auf der Basis der Quelle und Menge des Inhalts, der an die Benutzer geliefert wird.

[0039] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Dokumentenserver **100** ein Minicomputer/Server, wie z. B. ein HP 9000 Server, der durch die Hewlett-Packard Company verkauft wird, obwohl es für einen Fachmann auf diesem Gebiet klar ist, daß der Dokumentenserver **100** jeder Typ von anderem Rechen- oder elektronischem Gerät sein könnte, das die Funktionen durchführt, die hierin beschrieben sind, und nach wie vor innerhalb der Wesensart und des Schutzbereichs der Erfindung liegt. Das Netzwerk **200** ist vorzugsweise das Internet, obwohl ein Intranet, ein lokales Netz oder anderer Typ von öffentlichem oder privatem Netzwerk, entweder verdrahtet (z. B. Telefon, Kabelfernsehen usw.) oder drahtlos (z. B. Satellit, Radio, Mobiltelefon, usw.) ebenfalls oder zusätzlich verwendet werden könnte.

[0040] In **Fig. 1** sind die Geräte **300** so gezeigt, daß sie in einer großen Vielzahl von Möglichkeiten konfiguriert sein können. Der Personalcomputer **310** ist beispielsweise mit dem Druckgerät **320** verbunden gezeigt, das ein Dokument **10320** für einen Benutzer **20320** druckt. Der Personalcomputer **310** ist wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt. Im Gegensatz dazu ist das Druckgerät **330**, das das Dokument **10330** für den Benutzer **20330** druckt, wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt, ohne einen dazwischenliegenden Personalcomputer oder ein anderes elektronisches Gerät. Das Druckgerät **350**, das das Dokument **10350** für den Benutzer **20350** druckt, ist mit dem elektronischen Gerät **340** verbunden gezeigt, das eine Set-Top-Box, ein Fernsehgerät, ein Palmtop Personaldigitalassistent (PDA) oder ein anderer Typ von elektronischem Gerät sein könnte, das wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt ist. Schließlich

ist das Druckgerät 370, das das Dokument 10370 für den Benutzer 20370 druckt, mit dem elektronischen Gerät 360 verbunden, das wirksam mit dem Netzwerk 200 verbunden ist.

[0041] Die in Fig. 1 gezeigten Druckgeräte könnten Drucker sein, wie z. B. der HP DeskJet 890 Drucker, der HP LaserJet V Drucker, oder andere Modelle von Druckern, die durch HP oder andere hergestellt werden; sogenannte "Mopier-Maschinen" oder andere Multifunktionsdruckgeräte, die drucken, faxen, scannen und/oder kopieren können, oder jedes andere Gerät, das in der Lage ist, Informationen zu einem druckbaren Medium, wie z. B. einfachem Papier, Spezialpapier, Transparentfolien oder anderen Medien zu übertragen die in der Lage sind, solche Informationen greifbar aufzunehmen, und die durch den Benutzer leicht herumgetragen werden können. Gemäß einem Aspekt der Erfindung, der nachfolgend näher beschrieben wird (Fig. 22-25), umfaßt eines oder mehrere der Druckgeräte von Fig. 1 ein innovatives Medienzuführungssystem. Dieses innovative Medienzuführungssystem identifiziert automatisch das Medium, das auf dem Druckgerät verfügbar ist, und bestimmt einen genauen Zählwert für jeden Typ von verfügbarem Medium. Diese Informationen werden von dem Druckgerät an das Bearbeitungsmodul 120 geliefert, beispielsweise durch ein zugeordnetes Druckmodul 380 und das Netzwerk 200.

[0042] Das Übertragungsmodul 150 ist vorzugsweise in dem Dokumentenserver 100 positioniert. Wie es Fig. 1 zeigt, könnte das Druckmodul 380 in jedem der Geräte 300 positioniert sein, wie z. B. in dem Personalcomputer 310, dem Druckgerät 330 oder dem elektronischen Gerät 340, das über das Netzwerk 200 wirksam mit dem Dokumentenserver 100 gekoppelt ist, oder es könnte in dem Dokumentenserver 100 selbst positioniert sein, wie z. B. in dem Wissensmodul 170. Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung stellen das Übertragungsmodul 150 und das Druckmodul 380 Softwarefunktionen dar, die auf geeignet programmierten Mikroprozessoren in einem Gerät 300 und/oder einem Dokumentenserver 100 ausgeführt werden. Es ist jedoch klar, daß Spezialhardware oder andere Mechanismen verwendet werden können, um die nachfolgend beschriebene innovativen Merkmale und Funktionen zu implementieren.

[0043] Fig. 13 stellt ein Blockdiagramm des Bearbeitungsmoduls 120 dar, das die Lehren der vorliegenden Erfindung umfaßt. Wie es gezeigt ist, umfaßt das Bearbeitungsmodul 120 eine oder mehrere Steuerungen 502, einen innovativen Publizieragenten 504, einen innovativen virtuellen Herausgeber 506, Speicherplatz 508 und eine oder mehrere Eingabe/Ausgabe- (I/O-) Schnittstellen 510, die jede wie dargestellt gekoppelt sind. Gemäß einer Implementierung der Erfindung kann das Bearbeitungsmodul 120 eine oder mehrere Anwendungen 512 umfassen, die durch Steuerungen 502 ausführbar sind. Obwohl diese als getrennte und einzelne funktionale Entitäten

dargestellt sind, ist klar, daß ein oder mehrere funktionale Blöcke 502-510 gut in gemeinsame funktionale Entitäten kombiniert werden können. Obwohl dasselbe gemäß einem Hardwareparadigma dargestellt ist, ist es für einen Fachmann auf diesem Gebiet klar, daß das Bearbeitungsmodul 120 und dessen Bestandteilelemente 502-510 gut als eine Reihe von ausführbaren Befehlen eingebaut sein können, die, wenn sie durch einen Hostprozessor ausgeführt werden, die Merkmale und Funktionen des Bearbeitungsmoduls 120 implementieren, die nachfolgend erörtert werden. Diesbezüglich ist Fig. 13 lediglich darstellend für den Schutzbereich und die Wesensart der beanspruchten Erfindung.

[0044] Wie es gezeigt ist, rufen der/die Steuerung(en) 502 selektiv einen oder mehrere des virtuellen Herausgebers 506 auf, um ein kundenspezifisches Dokument für einen anfordernden und/oder abonnierenden Benutzer zu erzeugen, oder einen Publizieragenten 504, um das Layout zu vervollständigen und den Lieferzeitplan solcher kundenspezifischer Dokumente zu optimieren. Die Steuerung(en) 502 können den Aufbau und/oder die Lieferung eines kundenspezifischen Dokuments einleiten, ansprechend auf eine Benutzerinteraktion mit einer Benutzerschnittstelle (z. B. einer Webseite), oder um einen benutzergewählten Lieferzeitplan zu erfüllen. Diesbezüglich kommuniziert die Steuerung 502 über Eingabe/Ausgabe (I/O) Schnittstellen 510 mit externen Anwendungen (z. B. Webseite) oder anderen Elementen (z. B. einem Benutzerprofil). Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel stellt die Steuerung 502 einem Benutzer eine Benutzerschnittstelle bereit, mit der er unter Verwendung von einer oder mehrerer der Anwendungen 512 ein kundenspezifisches Dokument anfordern/zusammenstellen kann. Für die Implementierung der Lehren der vorliegenden Erfindung sollen die Steuerungen 502 aber jeden eines breiten Bereichs von Steuergeräten darstellen, die in der Technik bekannt sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, ein programmierbares Logikarray (PLA), einen Mikroprozessor, eine Spezialsteuerung, eine anwendungsspezifische integrierte Schaltung (ASIC) und dergleichen. Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel sind die Steuerungen 502 als eine Reihe von ausführbaren Befehlen ausgeführt, die, wenn sie ausgeführt werden, die hierin beschriebene Steuerlogik implementieren.

[0045] Die Speichervorrichtung 508 und die I/O-Schnittstellen 510 sollen jeweils solche Vorrichtungen darstellen, die in der Technik allgemein bekannt sind. Die I/O-Schnittstelle(n) 510 sollen insbesondere eine oder mehrere jeder einer Anzahl von Kommunikationsschnittstellen umfassen, die in der Technik bekannt sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, eine Direktverbindungskommunikationsschnittstelle (z. B. eine serielle Schnittstelle, eine parallele Schnittstelle, ein universeller serieller Bus (USB), eine erweiterte Graphikkarte (AGP = Advanced Graphic Port, usw.)), eine lokales-Netz-Schnitt-

stelle (z. B. eine Ethernet-Schnittstelle, eine Token-ringschnittstelle, usw.) oder eine weites-Netz-Schnittstelle. Diesbezüglich kann das Bearbeitungsmodul **120** mit jedem einer Anzahl von externen und entfernten Vorrichtungen kommunizieren, unter Verwendung einer geeigneten der Mehrzahl von verdrahteten und/oder drahtlosen I/O-Schnittstellen **510**.

[0046] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung personalisiert der virtuelle Herausgeber **506** Veröffentlichungen für eine einmalige zusammengesetzte Veröffentlichung auf der Basis einer Anzahl von Faktoren. Wie es gezeigt ist, umfaßt der virtuelle Herausgeber **506** einen Inhaltsverwalter **518** und einen Aufbauagenten **520**. Der Inhaltsverwalter **518** umfaßt einen Analyse/Umhüllungsagenten **522**, eine Vertragsadministratorfunktion **524** und einen Transaktionsagenten **526**. Wenn das Bearbeitungsmodul **120** Inhalt von einem oder mehreren Inhaltsanbietern empfängt, wird der Inhaltsverwalter **518** selektiv durch die Steuerung(en) **502** aufgerufen. Der Analyse/Umhüllungsagent **522** analysiert den empfangenen Inhalt und kategorisiert denselben auf der Basis einer oder mehrerer einer Anzahl von Attributen, einschließlich Quelle, Gegenstand, Länge, Kosten, usw. Außerdem umhüllt der Analyse/Umhüllungsagent **522** das Inhaltsobjekt in einer Hül-le mit einem eindeutigen Identifizierer. Es ist anhand der nachfolgenden Beschreibung klar, daß es die umhüllende Hül-le virtuellen Sensoren (nicht gezeigt) in dem Dokumentverteilungssystem ermöglicht, die Verteilung, den Empfang und Disposition von Inhaltsobjekten genau zu verfolgen. Gemäß einem Ausführungsbeispiel sind virtuelle Sensoren in den Druckmodulen **380** eingebettet, um die Verteilung, den Empfang und die Disposition der umhüllten Inhaltsobjekte zu verfolgen.

[0047] Gemäß einer Implementierung ist der Vertragsadministrator **524** eine Datenbank-getriebene Komponente, die alle der Vertragsverpflichtungen der Benutzer (Abonnenten, Inhaltsanbieter, usw.) des Dokumentenliefersystems verwaltet. Gemäß einer Implementierung behält der Vertragsadministrator **524** die Tantiemenkalkulation und Anzeigvereinbarungen für ausgewählte Inhaltsanbieter (z. B. Künstler), die Werberaten für andere Inhaltsanbieter (z. B. Inserenten), Abonnementinformationen für ausgewählte Benutzer und dergleichen bei. Der Vertragsadministrator **524** greift regelmäßig auf eine oder mehrere Inhaltsanbieterdatenbanken zu, um die Inhaltsobjektverteilung zu identifizieren, die Tantiemenzahlungen, Werberechnungen und Abonnementrechnungen für die Verteilung an entsprechende Benutzer über den Transaktionsagenten **526** zu berechnen. Auf diese Weise stellt der Vertragsadministrator **524** sicher, daß Vertragsverpflichtungen des Dokumentenliefersystems eingehalten werden.

[0048] Der Transaktionsagent **526** ist die Hauptschnittstelle zwischen dem Dokumentenliefersystem und einem öffentlichen/privaten E-Commerce-Finanzsystem (z. B. dem Check-Free™ Finanznetz-

werk, das durch die CheckFree Corporation angeboten wird). Wie es oben eingeführt wurde, ist der Transaktionsagent **526** zum Ausführen von Zahlungen und Gewähren von Kredit/Debit-Transaktionen mit Benutzerkonten verantwortlich, basierend zumindest teilweise auf der Verteilung von Inhaltsobjekten gemäß den im Vertragsadministrator **524** beibehaltenen Bedingungen. Obwohl der Inhaltsverwalter **518** als Element des Bearbeitungsmoduls **120** dargestellt ist, sollte angemerkt werden, daß es für einen Fachmann auf diesem Gebiet klar ist, daß derselbe auch als eine getrennte und unabhängige funktionale Entität entwickelt werden kann, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0049] Der Aufbauagent **520** des virtuellen Herausgebers **506** extrahiert Inhaltsobjekte, um ein kundenspezifisches Dokument gemäß einem oder mehreren Schlüsselbeitragenden zu erzeugen. Wie sie hierin verwendet werden, umfassen Schlüsselbeitragende einen oder mehrere der folgenden Punkte Interessen des anfordernden/abonnierenden Benutzers, Demographie, Jahreszeit, Dokumentenserveranforderungen und Inhaltsanbieterverwendungskriterien und dergleichen. Wie es nachfolgend näher beschrieben wird, extrahiert der Aufbauagent **520** Inhaltsobjekte, die höchstwahrscheinlich für einen speziellen Benutzer von Interesse sind, und erzeugt eine personalisierte Veröffentlichung für diesen Benutzer. Der Aufbauagent **520** verwendet Informationen, die über offene und versteckte Prozesse des Dokumentenliefersystems **10** empfangen werden, um eine Interaktion und Disposition des Benutzers mit empfangenem Material zu protokollieren, und auch um Rückmeldung von dem Benutzer zu sammeln, um die Zufriedenheit des Benutzers mit nachfolgenden personalisierten Veröffentlichungen zu verbessern. Informationen, die als Ergebnis dieser offenen/versteckten Prozesse gesammelt werden, werden durch den Aufbauagent **520** verwendet, um ein dem Benutzer zugeordnetes Benutzerprofil zu aktualisieren, auf das zugegriffen wird, wenn eine personalisierte Veröffentlichung erzeugt wird. Auf diese Weise führt der Aufbauagent **520** Funktionen durch, die üblicherweise einem wirklichen Herausgeber, beispielsweise eines Magazins, zugeordnet sind: Veröffentlichungsinhaltsentscheidungen, Layout- und Formatentscheidungen, Werbung und dergleichen, und er berücksichtigt auch andere Schlüsselinformationen, wie z. B. persönliche Vorlieben, um personalisierte Veröffentlichungen für bis zu Millionen von Einzelpersonen zu erzeugen. Sobald der Aufbauagent **520** Inhaltsobjekte extrahiert hat, um die Veröffentlichung zu erzeugen, werden dieselben an den Publizieragenten **504** weitergeleitet, zum Vollenden des Layouts und zum Planen der Lieferung der personalisierten Veröffentlichungen an den/die beabsichtigten Empfänger.

[0050] Gemäß dem dargestellten beispielhaften Ausführungsbeispiel ist der Publizieragent **504** so dargestellt, daß er den Planungsverwalter **514** und

den Layoutverwalter **516** umfaßt. Wie es nachfolgend näher beschrieben ist, empfängt der Layoutverwalter **516** die Inhaltsobjekte von dem Aufbauverwalter **506** und beendet zumindest ein teilweises Layout der personalisierten Veröffentlichung. Gemäß einem Aspekt der Erfindung behält der Layoutverwalter **516** eine Aufzeichnung der Zeit bei, die erforderlich ist, um zumindest ein teilweises Layout der Veröffentlichung abzuschließen, um die Komplexität der personalisierten Veröffentlichung zu bestimmen. Dieser Indikator der Komplexität wird nachfolgend durch den Publizieragenten **504** beim Schätzen der Zeit verwendet, die erforderlich ist, um zukünftige Veröffentlichungen anzuordnen, die eines oder mehrere der gleichen Inhaltsobjekte enthalten, und um den Planungsverwalter **514** dabei zu unterstützen, die Zeit zu schätzen, die zum Beenden der Veröffentlichung erforderlich ist.

[0051] Sobald der Layoutverwalter **516** zumindest ein teilweises Layout der Veröffentlichung abgeschlossen hat, beendet der Planungsverwalter **514** das Veröffentlichungslayout (z. B. mit letzten kleinen Inhaltsobjekten oder Aktualisierungen für solche Objekte) und plant die Lieferung der personalisierten Veröffentlichung. Gemäß einem Ausführungsbeispiel, das nachfolgend näher beschrieben wird, verwendet der Planungsverwalter **514** Informationen von einer Anzahl von verfügbaren Quellen, um die Lieferung der Veröffentlichung zu planen. Genauer gesagt verwendet der Planungsverwalter **514** Informationen von dem persönlichen Profil des Benutzers, eine Komplexitätsmessung von dem Layoutverwalter **516** und eine Indikation von den Druckgeräten, die dem Benutzer zugeordnet sind, die bestätigen, daß eine angemessene Menge und angemessener Typ von Medien zum Drucken der Veröffentlichung verfügbar ist. Zumindest teilweise basierend auf solchen Informationen arbeitet der Planungsverwalter **514** daran, einen optimalen Veröffentlichungszeitplan für eine oder mehrere personalisierte Veröffentlichungen zu erstellen.

[0052] Fig. 14 stellt ein beispielhaftes Wissensmodul **170** gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dar. Wie es gezeigt ist, umfaßt das Wissensmodul **170** Benutzerprofilinformationen **602**, Inhaltsanbieterinformationen **620**, Vertragsverwaltungsinformationen **630** und optional das Druckmodul **380** und den Druckzeitplan **390**. Wie es nachfolgend näher beschrieben wird, wird die Benutzerprofilinformationsdatenbank **602** verwendet, um Informationen zu sammeln und ein Profil für Benutzer des Systems **10** zu entwickeln. Die Inhaltsanbieterinformationsdatenbank **620** wird verwendet, um die Inhaltsanbieterverwendung und -disposition zu verfolgen. Die Verwaltungsadministrationsinformationsdatenbank **630** wird verwendet, um Informationen bezüglich Lizenzierungsbedingungen, Raten, usw. beizubehalten. Durch Beibehalten von Benutzerprofilinformationen, Inhaltsanbieterinformationen und Vertragsadministrationsinformationen ist der Dokumentenserver

100 in der Lage, für Benutzer als auch für Inhaltsanbieter individualisierte Dienste anzubieten. Durch dynamisches Erfassen und Beibehalten genauer Informationen über die Verteilung, den Empfang und die Benutzerdisposition der Veröffentlichungen auf der Inhaltsobjektebene ist der Dokumentenlieferserver **100** in der Lage, eine personalisierte Veröffentlichung für den Benutzer zu liefern, die genau auf die Interessen des Benutzers abzielt, während gleichzeitig eine genaue Abrechnung an Inhaltsanbieter geliefert wird, für Tantiemen- und/oder Lizenzgebührrzwecke. Diesbezüglich stellt das Dokumentenliefersystem **10** einen revolutionären Fortschritt in der Publizierindustrie dar, d. h. die Fähigkeit, individuell abgezielte Veröffentlichungen in einer Größenordnung zu liefern, die bisher nur für Massenmedienunternehmen verfügbar war.

[0053] Fig. 15 stellt graphisch eine beispielhafte Benutzerprofildatenstruktur **602** dar, die für die Verwendung durch das innovative Dokumentenliefersystem geeignet ist. Gemäß der dargestellten beispielhaften Implementierung umfaßt eine Benutzerprofilinformationsdatenstruktur **602** ein Benutzer Name-Feld **604**, ein Benutzer ID-Feld **606**, ein Kontaktinformationsfeld **608**, ein Interesseninformationsfeld **610**, ein Abonnementinformationsfeld **612**, ein Dispositionsinformationsfeld **614** und ein Rückmeldungsinformationsfeld **616**. Wie es oben eingeführt wurde, wird ein Teil der Informationen, die in der Benutzerprofildatenstruktur **602** beibehalten werden, offen erhalten, z. B. indem der Benutzer während einer Registrierungsphase nach solchen Informationen gefragt wird. Andere Informationen, wie z. B. die Dispositionsinformationen, werden versteckt erhalten, durch Überwachen der Disposition der Verfolgungsumhüllungen durch den Benutzer, z. B. wie viel Zeit verbrachte der Benutzer mit bestimmten Informationen, hat der Benutzer bestimmte Informationen an andere weitergeleitet, usw. Auf diese Weise ist die Benutzerprofildatenstruktur **602** ein sich fortlaufend entwickelnder, fortlaufend verbessernder Satz von Informationen, der die aktuellen Interessen der Benutzer des Dokumentenliefersystems widerspiegelt.

[0054] Fig. 16 stellt eine beispielhafte Datenstruktur dar, die Inhaltsanbieterinformationen gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfaßt. Gemäß dem dargestellten beispielhaften Ausführungsbeispiel umfaßt die Inhaltsanbieterinformationsdatenstruktur **620** ein Inhaltsanbieternamenfeld **620**, ein Inhaltsanbieter-ID-Feld **624**, ein Hüllen-ID-Feld **626** für jedes der Inhaltsobjekte, das durch den Inhaltsanbieter geliefert wird, ein Ratenzeitplanfeld **628**, ein Monatliche-Verwendung-Feld **630** und ein Rückmeldungsinformationsfeld **630**. Wie es oben bereits erwähnt wurde, können Datenstrukturen mit größerer oder geringerer Komplexität gut verwendet werden, um Benutzerprofilinformationen und/oder Inhaltsanbieterinformationen beizubehalten, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0055] Mit Bezugnahme auf Fig. 2 bis 4 sind Flußdiagramme präsentiert, die den Betrieb des Übertragungsmoduls 150 und eine erste Funktionsweise des Druckmoduls 380 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung detailliert darstellen. In Fig. 2 bis 4 wird das Flußdiagramm, das in der linken Spalte gezeigt wird, durch das Übertragungsmodul 150 des Dokumentenservers 100 ausgeführt, und das Flußdiagramm in der rechten Spalte wird durch das Druckmodul 380 ausgeführt.

[0056] Mit Bezugnahme auf Fig. 2 beginnt das Flußdiagramm für das Übertragungsmodul 150 in Block 1000, und das Flußdiagramm für das Druckmodul 380 beginnt in Block 2000. Da es ein großes Ausmaß an Interaktion zwischen diesen beiden Flußdiagrammen gibt, wie es durch gestrichelte Linie dargestellt ist, die die beiden Spalten verbindet, wird der Betrieb der beiden Flußdiagramme gleichzeitig beschrieben.

[0057] In Block 2100 werden Benutzerprofildaten an den Dokumentenserver 100 gesendet, um in dem Benutzerprofil gespeichert zu werden. Diese Benutzerprofildaten können viele unterschiedliche Formen annehmen, von einfach bis sehr detailliert. Fig. 5 zeigt eine sehr einfache Erfassung von Benutzerprofildaten, wie z. B. diejenige, die bei dem HP Instant Delivery Program verwendet wird, dessen erste Version weniger als ein Jahr nach dem Einreichdatum dieser Patentanmeldung für die Öffentlichkeit allgemein verfügbar war. Bei diesem Programm werden nur drei Informationsteile in dem Benutzerprofil gespeichert: Druckertyp, E-Mail-Adresse, und ob HP den Benutzer kontaktieren kann. Fig. 6 zeigt ein komplizierteres Benutzerprofil, als das, das derzeit in dem Instant Delivery Program von HP verwendet wird, das den Namen des Benutzers, die E-Mail-Adresse, den Firmennamen, die Stadt, das Bundesland, den Staat, die Postleitzahl, die Telefonnummer, Druckerinformationen und Interessensgebiete umfaßt. Für einen Fachmann auf diesem Gebiet ist es klar, daß mehr oder weniger Benutzerprofildaten als diejenigen in Fig. 5 und 6 an das Übertragungsmodul 150 in Block 2100 gesendet werden könnten, und trotzdem noch in die Wesensart und den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung fallen, und daß zumindest einige dieser Informationen von einer anderen Quelle kommen könnten als von dem Benutzer. Beispielsweise könnten die Benutzerprofildaten unter anderem auch das Haushaltseinkommen, das Alter und das Geschlecht des Benutzers umfassen. In jedem Fall empfängt der Block 1100 die Benutzerprofildaten, die durch den Block 2100 gesendet werden. Der Block 1200 speichert die Benutzerprofildaten, vorzugsweise in dem Wissensmodul 170. Alternativ könnten die Benutzerprofildaten in dem Gerät 300 gespeichert werden, oder an einer anderen lokalen oder entfernten Position.

[0058] Block 2200 prüft um zu sehen, ob ein Dokument von dem Dokumentenserver 100 empfangen

werden sollte. Dies wird durchgeführt durch Prüfen des Druckzeitplans 390, der vorzugsweise auf einer Vorrichtung 300 oder dem Dokumentenserver 100 gespeichert ist, aber auch an einer anderen lokalen oder entfernten Position gespeichert sein kann. Der Druckzeitplan 390 enthält vorzugsweise Informationen, die verwendet werden können, um zu bestimmen, wann Dokumente durch das Druckgerät gedruckt werden sollten, wie z. B. auf die Dokumenterzeugung hin, zu einem vom Benutzer angeforderten Zeitpunkt, nach dem Verstreichen einer spezifischen Zeitperiode und/oder dem Auftreten eines oder mehrerer externer Ereignisse (z. B. ein Aktienpreis oder Index, der einen spezifischen Wert erreicht, ein Endstand eines Sportereignisses, usw.). Der Druckzeitplan 390 kann einem einzelnen Benutzer, einem Gerät oder einer Gruppe von Benutzern und/oder Geräten zugeordnet sein. Außerdem könnte jeder Eintrag des Druckzeitplans 390 zum Drucken von einem oder mehreren Dokumenten führen.

[0059] Fig. 7 zeigt ein Beispiel des Druckzeitplans 390 von dem Typ, der bei einer verbesserten Version des Instant Delivery Programms von HP verwendet werden könnte. Bei diesem Beispiel sind der Titel der Lieferung, der Lieferzeitplan, das nächste Lieferdatum und der nächste Lieferzeitpunkt und der letzte Lieferstatus gezeigt. Vorzugsweise kann der Benutzer auswählen, zu welcher Zeit ein Dokument gedruckt werden sollte, ob es an einem spezifischen Tag der Woche oder des Monats gedruckt werden sollte, an Wochentagen oder an Wochenenden und ob der Druckzeitplan nach einer spezifischen Zeitperiode ablaufen sollte oder unendlich fortgesetzt werden soll.

[0060] Mit erneuter Bezugnahme auf Fig. 2 überwacht das Druckmodul 380 den Druckzeitplan 390, um zu sehen, ob ein Dokument von einem Dokumentenserver 100 oder von einer anderen Quelle angefordert werden sollte. Wenn der Block 2200 bestimmt, daß ein Dokument von einem Dokumentenserver 100 oder von einer anderen Quelle angefordert werden sollte, wird dem Block 2200 bejahend geantwortet, und der Block 2300 fordert das Dokument automatisch an, ohne Benutzerintervention von dem Server 100 oder von einer anderen Quelle, wie es nachfolgend näher beschrieben wird. Es ist anzumerken, daß, falls das Druckmodul 380 auf dem Gerät 300 positioniert ist, der Block 2200 in einem „Zieh“-Modus arbeitet – wo das Dokument von dem Dokumentenserver 100 oder einer anderen Quelle an das Gerät 300 „gezogen wird“. Falls das Druckmodul 380 jedoch entfernt von dem Gerät 300 positioniert ist, wie z. B. in dem Dokumentenserver 100, arbeitet der Block 2200 in einem „Drück“-Modus – wo das Dokument von dem Dokumentenserver 100 oder einer anderen Quelle zu dem Gerät 300 „gedrückt“ wird. Falls Block 2300 bestimmt, daß das Dokument auf dem Dokumentenserver 100 oder einer anderen Quelle positioniert ist, die über das Netzwerk 200 zugreifbar ist, und falls das Gerät 300 derzeit in einem

abgetrennten Zustand ist, wo es nicht wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt ist, wird der Block **2200** sich anmelden oder anderweitig einen verbundenen Zustand mit dem Netzwerk **200** eintreten, so daß das Gerät **300** wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt ist.

[0061] In der Zwischenzeit prüft der Block **1300**, um zu sehen, ob ein Dokument von dem Druckmodul **380** in Block **2300** angefordert wurde. Sobald er bestimmt, daß ein solches Dokument angefordert wurde, erzeugt der Block **1400** das Dokument für das Druckmodul **380**. Block **1500** sendet das Dokument dann an das Druckmodul **380**. Der Block **2400** prüft, um zu sehen, ob ein Dokument über den Block **1500** von dem Dokumentenserver **100** empfangen wurde. Sobald ein solches Dokument empfangen wurde, druckt Block **2500** das Dokument automatisch, ohne Benutzerintervention, auf einem Druckgerät. Der Begriff „ohne Benutzerintervention“ bedeutet, daß ein Benutzer nicht direkt an dem Druckvorgang beteiligt ist, das Dokument wird automatisch an ein Gerät **300** gesendet, um durch ein Druckgerät ausgedruckt zu werden. Gemäß dieser Funktionsweise drückt der Benutzer nicht irgendwelche Druckknöpfe oder ist anderweitig direkt an dem Druckprozeß beteiligt; in der Tat kann es sogar sein, daß der Benutzer während dem Druckvorgang nicht einmal im gleichen Zimmer, der gleichen Stadt, dem gleichen Bundesland oder dem gleichen Staat ist wie das Gerät **300**. Der Druckvorgang tritt automatisch auf, in einem unbewachten Zustand – unabhängig davon, ob der Benutzer da ist oder nicht. Falls außerdem ein Druckzeitplan **390** in einer geräteunabhängigen Weise gespeichert ist, wie z. B. auf dem Dokumentenserver **100**, könnte ein reisender Benutzer sich in den Dokumentenserver **100** „einloggen“ und sein kundenspezifisches Dokument an ein Gerät **300** senden lassen, das für den aktuellen Ort des Benutzers praktisch ist. [0062] Mit Bezugnahme auf Fig. 3 prüft Block **2600**, ob das Dokument erfolgreich gedruckt wurde. Falls nicht, führt Block **2800** eine Fehlerhandhabung durch, wie z. B. Versuchen, das Dokument erneut zu drucken, Benachrichtigen des Benutzers, daß das Druckgerät kein Papier mehr hat oder einen anderen Fehlerzustand aufweist, oder einfach entscheiden, das Dokument nicht zu drucken. Wenn das Dokument erfolgreich gedruckt wird, informiert der Block **2900** den Dokumentenserver **100**, daß das Dokument erfolgreich gedruckt wurde. Der Block **1600** wartet auf eine Anzeige von dem Druckmodul **380**, daß das Dokument erfolgreich gedruckt hat. Wenn eine solche Anzeige empfangen wird, aktualisiert der Block **1700** das Benutzerprofil mit diesen Informationen.

[0063] Es ist klar, daß nicht alle der Blöcke in Fig. 2 bis 4 implementiert sein müssen, oder gemäß der bezeichneten Reihenfolge implementiert sein müssen, um in die Wesensart und den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung zu fallen. Genauer gesagt bewegt sich der Steuerfluß gemäß einer Implementie-

rung von Block **2600** zu Block **4100** von Fig. 4, wie es nachfolgend erörtert wird, und von Block **1500** zurück zu Block **1300** von Fig. 2.

[0064] Es wurde ein alternatives Ausführungsbeispiel in Betracht gezogen, bei dem andere Informationen zurück zu dem Dokumentenserver **100** in Block **2900** gesendet werden, um das Benutzerprofil zu aktualisieren, das vorzugsweise in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist. Diese andere Informationen könnten die Tintenverwendung (Gesamtverwendung oder Verwendung aufgeteilt in Tintenfarben), druckbare Medienverwendung (Anzahl von gedruckten Seiten, verwendeter Medientyp, usw.) oder andere Informationstypen sein. Außerdem wurde ein weiteres alternatives Ausführungsbeispiel in Betracht gezogen, bei dem einige oder alle der Informationen, die in dem Benutzerprofil enthalten sind, das in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist, von einer anderen Quelle als dem Benutzer über das Druckmodul **380** kamen. Beispielsweise könnten öffentlich oder privat verfügbare Informationen über den Benutzer, und/oder die Geräte **300**, die er verwendet, von einer großen Vielzahl von unterschiedlichen Quellen erlaßt werden und in das Benutzerprofil eingefügt werden, das vorzugsweise in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist.

[0065] Der Block **1800** untersucht das Benutzerprofil, das vorzugsweise in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist, um zu bestimmen, ob eine Produktsubvention an den Benutzer geliefert werden sollte. Falls beispielsweise die Informationen in dem Benutzerprofil anzeigen, daß dieser Benutzer sein tausendtes Dokument gedruckt hat, wie z. B. ein „bevorzugtes“ Dokument, das Werbung von Werbesponsoren **80** enthält oder anderweitig unter der Steuerung des Bearbeitungsmoduls **120** liegt, könnte beispielsweise das Liefern einer Produktsubvention für den Benutzer autorisiert werden. Für die Zwecke dieser Erfindung könnte eine „Produktsubvention“ ein Druckverbrauchsartikel oder ein anderes Produkt sein. Ein „Druckverbrauchsartikel“ ist eine Tintenstrahlkassette für einen Tintenstrahldrucker, Tinte für eine solche Tintenstrahlkassette, eine Tonerkassette für einen Laserdrucker, Toner für eine solche Tonerkassette oder jedes andere Produkt oder jede andere Substanz, die aufgebraucht wird, wenn ein Dokument gedruckt wird, einschließlich Druckerbändern, usw. Es ist anzumerken, daß die „Tinte“ auf die oben Bezug genommen wird, typischerweise von einer permanenten Sorte ist, aber löschrare Tinte, wie z. B. diejenige, die durch die E Ink Company verkauft wird, ebenfalls verwendet werden könnte.

[0066] Es ist anzumerken, daß die Produktsubvention, auf die hierin Bezug genommen wird, vorzugsweise zumindest teilweise durch Werbeeinnahmen finanziert wird, die von den Werbesponsoren **80** empfangen wird (Fig. 1), aber es wurde ein Ausführungsbeispiel in Betracht gezogen, bei dem die Produktsubvention zumindest teilweise von den Vertriebseinnahmen finanziert wird, die von den Inhalts-

anbieten **50** (Fig. 1) empfangen werden. In jedem Fall werden Informationen (wie z. B. statistische Informationen) darüber, was durch wen gedruckt wurde, vorzugsweise an die Inhaltsanbieter **50** und/oder die Werbeanbieter **80** geliefert – vorzugsweise als ein Dokument, das gemäß den Lehren der Erfindung automatisch an ein oder mehrere Druckgeräte gesendet wird.

[0067] Andere Formen von Produkten, die in Betracht gezogen werden, um durch diese Erfindung subventioniert zu werden, umfassen druckbare Medien, wie z. B. normales Papier, Spezialpapier, Transparenzfolien und dergleichen, und können auch Geräte **300**, wie z. B. Druckgeräte, elektronische Geräte und Personalcomputer, umfassen. In der Tat wurden alternative Ausführungsbeispiele in Betracht gezogen, wo andere Produkte, wie z. B. ein Abonnementpreis für ein Dokument oder sogar ein Produkt, das nicht direkt mit dem hierin gezeigten Dokumentenliefersystem verwandt ist, wie z. B. Seife oder Hundefutter, subventioniert werden. Falls Block **1800** bestimmt, daß eine solche Subvention autorisiert wird, fordert Block **1900** an, daß das Verteilungsmodul **400** eine solche Subvention an den Benutzer liefert. Bei einem Ausführungsbeispiel sendet das Verteilungsmodul **400** einfach ein Produkt, wie z. B. einen Druckverbrauchsartikel oder ein anderes Produkt, wie z. B. vom oben beschriebenen Typ, an einen Benutzer an der Adresse, die in dem Benutzerprofil spezifiziert ist. Bei einem anderen Ausführungsbeispiel sendet das Verteilungsmodul **400** einen Gutschein oder erzeugt denselben elektronisch, den der Benutzer verwenden kann, um ein kostenloses oder ermäßigtes Produkt des oben beschriebenen Typs zu empfangen. Unabhängig davon, ob Block **1800** bestätigend oder verneinend beantwortet wird, kehrt der Steuerfluß dann zu Block **1300** zurück (Fig. 2), um zu sehen, ob das Druckmodul **380** ein weiteres Dokument angefordert hat.

[0068] Nachdem Block **2900** den Dokumentenserver **100** informiert, daß das Dokument erfolgreich gedruckt wird, bewegt sich der Steuerfluß, mit erneuter Bezugnahme auf Fig. 3, zu Block **4100** (Fig. 4), der mit dem Dokumentenserver **100** prüft, um zu sehen, was die aktuelle Version des Druckmoduls **380** ist. Block **3100** prüft, um zu sehen, ob eine solche Anforderung empfangen wurde, und wenn dies der Fall ist, sendet der Block **3200** Informationen bezüglich der aktuellen Version des Druckmoduls an das Druckmodul **380**. Der Block **4200** vergleicht diese Informationen von dem Dokumentenserver **100** mit seiner eigenen Version und bestimmt, ob eine aktualisierte Version des Druckmoduls verfügbar ist. Falls beispielsweise das Druckmodul **380** die Version **4.0** laufen hat, und der Dokumentenserver **100** anzeigt, daß die Version **4.1** die aktuelle Version des Druckmoduls **380** ist, würde Block **4200** bestimmen, daß eine aktualisierte Version des Druckmoduls **380** verfügbar ist, und der Steuerfluß würde sich zu Block **4300** bewegen. Der Block **4300** prüft, um zu sehen, ob diese ak-

tualisierte Version des Druckmoduls **380** zum Herunterladen angefordert werden sollte. Obwohl ein Benutzer typischerweise gefragt würde, ob ein solches Herunterladen angefordert werden soll oder nicht, und dieses Herunterladen typischerweise zu einem passenden Zeitpunkt durchführen würde, könnte ein solcher Schritt auch automatisch durchgeführt werden, ohne Benutzerintervention. Falls ein solches Herunterladen angefordert wird, wird dem Block **4400** bestätigend beantwortet, und der Block **3500** lädt das aktualisierte Druckmodul herunter, das dann in Block **4500** installiert wird. Unabhängig davon, wie den Blöcken **4200** und **4300** beantwortet wird, bewegt sich der Steuerfluß zu Block **4600**, der prüft, um zu sehen, ob ein abgetrennter Zustand eingetreten werden sollte. Falls Block **2300** (Fig. 2) bestimmt hat, daß das Gerät **300** in einem abgetrennten Zustand war, wenn das Dokument angefordert wurde, wie es oben erörtert wurde (d. h. nicht wirksam mit dem Netzwerk **200** gekoppelt), wird Block **4600** bestätigend beantwortet, und Block **4700** tritt erneut in den abgetrennten Zustand ein. In jedem Fall kehrt der Steuerfluß zu Block **2200** von Fig. 2 zurück.

[0069] Mit erneuter Bezugnahme auf den in Fig. 7 gezeigten Druckzeitplan **390** ist ersichtlich, daß viele unterschiedliche Dokumententypen zum Drucken angefordert werden können. Beispielsweise spezifiziert der Titel des Dokuments **11000** eine Netzwerkadresse, wie z. B. einen Interneteinheitsressourcenlokater (URL), der die Netzwerkposition eines zu druckenden Dokuments enthält. Es ist anzumerken, daß dieser URL teilweise oder vollständig von dem Benutzer versteckt sein kann, wie es mit dem URL für das Dokument **15000** der Fall ist. Bei diesem Szenario geht das Bearbeitungsmodul **120** des Dokumentenservers **100** lediglich ins Internet an dem angezeigten URL (der in Fig. 1 als einer der Inhaltsanbieter **50** gezeigt ist), und erläßt das angezeigte Dokument, das dann über das Übertragungsmodul **150** und das Druckmodul **380** zu dem Druckgerät übertragen wird, wie es erörtert wurde. Alternativ könnte das Gerät **300** direkt zu dem URL selbst gehen, ohne Unterstützung von dem Dokumentenserver **100**; in diesem Fall fordert der Block **2300** (Fig. 2) das Dokument **11000** von einer anderen Quelle an – direkt von dem Inhaltsanbieter **50** (an dem angezeigten URL) über das Netzwerk **200**.

[0070] Im Gegensatz dazu ist das Dokument **12000** kein Dokument, das von einem Dokumentanbieter **50** über das Internet stammt, sondern ist statt dessen direkt auf dem Gerät **300** gespeichert, wie z. B. dem Druckgerät, dem Personalcomputer oder einem anderen elektronischen Gerät. Ein Beispiel eines solchen Dokuments könnte ein täglicher Kalender von einem Programm, wie z. B. Microsoft Outlook sein, von dem der Benutzer angefordert hat, daß es automatisch auf seinem Drucker gedruckt wird, ohne Benutzerintervention, um 7 Uhr morgens an jedem Wochentag. Bei solch einem Ausführungsbeispiel muß das Druckmodul **380** das Dokument nicht von dem

Dokumentenserver **100** anfordern, da es auf die Dokumente zugreifen kann, ohne durch das Netzwerk **200** zu gehen. Bei diesem Ausführungsbeispiel fordert Block **2300** von Fig. 2 das Dokument von einer anderen Quelle an – Gerät **300**. Obwohl Block **2900** nach wie vor vorzugsweise anzeigen würde, daß das Dokument gedruckt wurde, und obwohl der Block **1700** nach wie vor vorzugsweise das Benutzerprofil in dem Wissensmodul **170** aktualisieren würde, wird das Drucken eines solchen Dokuments vorzugsweise keinen Typ von Gutschrift zu einer Produktsubvention erzeugen, da ein solches Dokument nicht als „bevorzugtes“ Dokument angesehen würde, z. B. kein Dokument unter der Steuerung des Bearbeitungsmoduls **120**.

[0071] Mit erneuter Bezugnahme auf Fig. 7 ist ein Druckzeitplan des Dokuments **13000** gezeigt. Das Dokument **13000** wird als ein „personalisiertes Dokument“ bezeichnet. Ein „personalisiertes Dokument“ ist ein Dokument, das durch das Bearbeitungsmodul **120** des Dokumentenservers **100** von einer Vielzahl von Inhaltsanbietern **50** und Werbensanbietern **80** zusammengestellt wurde, auf der Basis von Informationen, die in dem Benutzerprofil enthalten sind, das in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist. Das Dokument **13000** ist beispielsweise ein „personalisiertes Dokument“. Ein Benutzer hat angefordert, daß das Dokument **13000** – seine personalisierte Zeitung – um 6 Uhr morgens jeden Tag gedruckt wird. Das Bearbeitungsmodul **120** untersucht die Interessen des Benutzers, wie es in dem Wissensmodul **170** gespeicherten Benutzerprofil spezifiziert ist, um das Dokument von ausgewählten Inhaltsanbietern **50** zusammenzustellen, an denen der Benutzer Interesse angezeigt hat. Das Bearbeitungsmodul **120** fügt außerdem Werbung von ausgewählten Werbensanbietern **80** ein – erneut auf der Basis des in dem Wissensmodul **170** gespeicherten Benutzerprofils.

[0072] Fig. 8 zeigt, wie der Druckzeitplan **390** von Fig. 7 durch den Benutzer bearbeitet werden kann. Der Benutzer kann den empfohlenen Zeitplan des Herausgebers, einen Vorgabezeitplan, den der Benutzer eingestellt hat, oder einen kundenspezifischen Zeitplan für die Lieferung verwenden. Falls ein kundenspezifischer Zeitplan ausgewählt wird, kann der Benutzer eine tägliche, wöchentliche oder monatliche Lieferung auswählen, oder eine Lieferung auswählen, einmal an jeder spezifischen Anzahl von Tagen oder jeden Wochentag spezifizieren. Außerdem kann auch die Tageszeit spezifiziert werden: einmal zu einem bestimmten Zeitpunkt, mehrere Male während des Tages oder mehrere Male getrennt durch eine spezifische Zeitperiode. Obwohl dies hier nicht gezeigt ist, könnte der Benutzer auch den Druckzeitplan **390** bearbeiten, um anzufordern, daß ein Dokument auf die Erzeugung hin oder auf das Auftreten eines externen Ereignisses hin gesendet wird.

[0073] Fig. 9A bis 9B zeigen das Dokument **11000**, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wird. Es ist an-

zumerken, daß dieses Dokument von einem Inhaltsanbieter **50** über das Netzwerk **200** kam (entweder durch den Dokumentenserver **100** oder direkt), und keine Werbung enthält. Obwohl das Dokument **11000** vorzugsweise durch den Inhaltsanbieter **50** formatiert ist, so daß die Informationen, die in dem Dokument enthalten sind, optimiert ist, um gedruckt zu werden, ist eine solche Formatierung nicht notwendig.

[0074] Fig. 10 zeigt das Dokument **12000**, gedruckt durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Es ist anzumerken, daß dieses Dokument ein täglicher Kalender eines Benutzers ist, der direkt von dem Gerät **300** und nicht von dem Dokumentenserver **100** über das Netzwerk **200** kam.

[0075] Fig. 11A-D zeigen das Dokument **1300**, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung gedruckt wurde. Es ist anzumerken, daß dieses Dokument eine personalisierte Zeitung eines Benutzers ist, die Informationen enthält, an denen der Benutzer ein spezielles Interesse gezeigt hat, wie es in dem Benutzerprofil in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist. Es ist anzumerken, daß dieses Dokument Werbung enthält, von der das Bearbeitungsmodul **120** bestimmt hat, daß der Benutzer auch ein Interesse daran haben würde, erneut auf der Basis der Informationen, die in dem Benutzerprofil enthalten sind, das in dem Wissensmodul **170** gespeichert ist.

[0076] Wie es bereits erörtert wurde, kann der Benutzer eine Produktsubvention eines Druckverbrauchsartikels oder andere Produkte erhalten, wenn der Benutzer eine ausreichende Anzahl solcher „bevorzugter“ Dokumente gedruckt hat.

[0077] Fig. 12 zeigt das Dokument **14000**, das durch das Druckgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gedruckt wurde. Es ist anzumerken, daß das Dokument **14000** die HP Instant Delivery Times ist – ein Dokument, das sich auf dem Dokumentenserver **100** befindet. Obwohl dieses Dokument keine Werbung an sich enthält, wird es trotzdem als ein „bevorzugtes Dokument“ betrachtet, da es sich unter der Steuerung des Bearbeitungsmoduls **120** befindet. Das Dokument **14000** informiert die Benutzer von Instant Delivery über neue Ausgaben oder neue Informationen über das Instant Delivery Program.

[0078] Nachdem der Grundbetrieb des Dokumentenliefersystems **10** oben eingeführt wurde, liefern Fig. 17 bis 21 zusätzliche Betriebsinformationen bezüglich ausgewählter Aspekte der vorliegenden Erfindung.

[0079] Folglich wird mit Bezugnahme auf Fig. 17 ein Flußdiagramm präsentiert, das ein beispielhaftes Verfahren zum Erzeugen eines personalisierten Dokumentes darstellt. Wie es gezeigt ist, beginnt das Verfahren mit Block **1010**, wo ein Herausgebermodul Inhaltsobjekte von Inhaltsanbietern **50** und/oder Werbensanbietern **80** empfängt und selektiv einen Fall des Inhaltsverwalters **518** aufruft. Ansprechend darauf klassifiziert, enthält und speichert der Inhaltsver-

walter **518** jedes der empfangenen Inhaltsobjekte in einem oder mehreren Inhalts speichern (nicht gezeigt), Block **1015**. Genauer gesagt, wie es oben eingeführt wurde, ruft der Inhaltsverwalter **518** einen Fall eines Analyse/Umhüllungsagenten **522** auf, um das empfangene Inhaltsobjekt zu analysieren und in einer Verhüllungshülle zu umhüllen, die einen eindeutigen Identifizierer aufweist. Gemäß einer Implementierung identifiziert der Analyseagent **522** Metadaten in dem empfangenen Inhaltsobjekt, um das Inhaltsobjekt zu klassifizieren. Sobald der Analyseagent **522** das empfangene Inhaltsobjekt klassifiziert und in einer Hülle umhüllt hat, aktualisiert der Inhaltsverwalter **518** die Inhaltsanbieterinformationsdatenstruktur **620**, die dem Anbieter des Inhaltsobjekts zugeordnet ist, um den Hüllenidentifizierer für das empfangene Inhaltsobjekt zu kennzeichnen.

[0080] In Block **1300** identifiziert das Bearbeitungsmodul **120**, ob eine Anzeige für den Aufbau eines personalisierten Dokuments empfangen wurde. Wie es oben eingeführt wurde, kann eine solche Anzeige durch einen anfordernden Benutzer über eine Benutzerschnittstelle (z. B. eine Webseite) erzeugt werden, oder ansprechend auf eine Anzeige, die beispielsweise von einem Druckzeitplan **390** empfangen wurde. In jedem Fall, falls eine Anzeige empfangen wurde, ruft das Bearbeitungsmodul **120** einen Fall des innovativen virtuellen Herausgebers **506** auf, um eine personalisierte Veröffentlichung für Lieferung zu dem identifizierten Benutzer zu erzeugen. Diesbezüglich ruft der virtuelle Herausgeber **506** einen Fall eines Aufbauagenten **520** auf, der Informationen von einem Benutzerprofil erhält, das dem identifizierten Benutzer zugeordnet ist, um Benutzerinteressen zu bestimmen, Block **1410**. In Block **1415** erhält der Aufbauagent **520** Informationen von dem Benutzerprofil **602**, um das Medium der Wahl zu bestimmen (z. B. die Publikation elektronisch über E-Mail, über Fax oder über einen lokalen Drucker des Benutzers zu senden, usw.), Interessen, Vorlieben und/oder eine Historie empfangener Informationen.

[0081] In Block **1420** bestimmt der Aufbauagent **520**, ob die Veröffentlichungsanfrage für einen einzelnen Benutzer einmalig ist, oder ob die Informationen bereits für einen anderen Benutzer wiedergewonnen wurden. Falls Inhaltsobjekte, die für Veröffentlichungen identifiziert wurden, bereits wiedergewonnen wurden, um eine andere Benutzeranfrage zu erfüllen, greift der Aufbauagent **520** auf den lokalen Speicher **508** zu, um die identifizierten Inhaltsobjekte schnell wiederzugewinnen, Block **1425**. Andernfalls extrahiert der Aufbauagent **520** in Block **1430** die geeigneten kategorisierten Inhaltsobjekte, mit denen eine personalisierte Veröffentlichung erzeugt werden soll.

[0082] In Block **1435** erzeugt der Aufbauagent **520** ein anfängliches Layout des personalisierten Dokuments unter Verwendung der extrahierten Informationen. Gemäß einer Implementierung identifiziert der Aufbauagent **520** zusätzliche Inhaltsobjekte auf der Basis zumindest teilweise der bereits extrahierten In-

haltsobjekte und anderer Kriterien der Schlüsselbeiträgenden (z. B. Jahreszeit, Ort, usw.), die oben eingeführt wurden. Darüber hinaus kann der Aufbauagent **520** in dem Layout auch Platz lassen für die Aufnahme von Inhalt durch einen lokalen Inhaltsanbieter (z. B. einen ISP), durch den die personalisierte Veröffentlichung unterwegs an den identifizierten Benutzer übertragen wird.

[0083] In Block **1440** optimiert der Aufbauagent **520** das Dokumentenlayout weiter, aktualisiert die Inhaltsanbieterinformationsdatenbank **620** mit einer Anzeige, welche Inhaltsobjekte beim Aufbau des personalisierten Dokuments verwendet wurden. Das personalisierte Dokument, das durch den Aufbauagent **520** des virtuellen Herausgebers **506** erzeugt wurde, wird dann an den Publizieragent **504** geschickt, Block **1445**. Wie es nachfolgend beschrieben wird (Fig. 19 und 20), schließt der Layoutverwalter **516** des Publizieragenten das Layout und den Inhalt ab (abgesehen von topaktuellen zeitempfindlichen Inhaltsobjekten), während der Zeitplanverwalter **514** die Lieferung der Veröffentlichung optimal plant, um solche topaktuellen zeitempfindlichen Inhaltsobjekte aufzunehmen.

[0084] Der Publizieragent **504** gibt dann das personalisierte Dokument für die Lieferung an den Benutzer über das Übertragungsmodul **150** und ein Druckmodul **380**, das dem Benutzer zugeordnet ist, aus.

[0085] Mit Bezugnahme auf Fig. 18 wird ein Flußdiagramm präsentiert, das ein beispielhaftes Betriebsverfahren eines innovativen Druckmoduls **380** gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung darstellt. Wie es oben eingeführt wurde, kann das Druckmodul **380** in dem ganzen Dokumentenliefersystem **10** positioniert sein, und einen virtuellen Sensor (nicht gezeigt) umfassen, der Verhüllungshüllen für Inhaltsobjekte erfäßt und identifiziert, die empfangene personalisierte Veröffentlichungen umfassen, die dem Dokumentenserver **100** die Bestätigung des Empfangs und die Benutzerdisposition der Inhaltsobjekte liefern.

[0086] Gemäß dem dargestellten beispielhaften Ausführungsbeispiel von Fig. 18 beginnt das Verfahren mit Block **2695**, in dem das Druckmodul **380** den Veröffentlichungsserver informiert, daß die Veröffentlichung erfolgreich gedruckt wurde. In Block **2900** wird der Dokumentenserver **100** informiert, daß die Veröffentlichung erfolgreich gedruckt wurde. Ansprechend darauf aktualisiert der Inhaltsverwalter **518** die Verwendungsfelder der Inhaltsobjekte, die das empfangene personalisierte Dokument umfassen, für eine genaue Berichterstattung an die Inhaltsanbieter **50** und die Werbandsanbieter **80**. In Block **2905** überwacht das Druckmodul **380** versteckt die Benutzerinteraktion mit der empfangenen Veröffentlichung. Wie es oben eingeführt wurde, zeichnet dieses versteckte Überwachen (über Sensoren, Clientanwendungen, usw.) eine oder mehrere der Verteilungen von Inhaltsobjekten an einen Benutzer, den Benutzerempfang von Inhaltsobjekten, ob das Objekt/die Objekte

gedruckt oder auf einem Anzeigenschluß betrachtet wurden, die Betrachtungsdauer (falls am Anschluß), ob irgendeine Bearbeitung der Inhaltsobjekte auftrat, und jede andere Benutzerinteraktion mit dem/den Inhaltsobjekt(en).

[0087] Parallel dazufragt das Druckmodul **380** im Block **2910** den Benutzer gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung offen nach Rückmeldung über die empfangene Veröffentlichung im allgemeinen, und eines oder mehrere der Inhaltsobjekte im besonderen ab. In Block **2915** bestimmt das Druckmodul, ob der Benutzer eine Rückmeldung geliefert hat.

[0088] In Block **2920** gewichtet das Druckmodul **380** die Benutzerzufriedenheit zumindest teilweise basierend auf einer beobachteten Benutzerinteraktion mit der empfangenen Veröffentlichung und jeder von dem Benutzer empfangene Rückmeldung. In Block **1695** bemerkt das Druckmodul **380** jede weitere Verteilung der Inhaltsobjekte, die die personalisierte Veröffentlichung umfaßt, und liefert solche Informationen und das Bearbeitungsmodul **120**, um das Benutzerprofil und die Inhaltsanbieterinformationsdatenstrukturen **602** bzw. **620** zu aktualisieren.

[0089] Mit Bezugnahme auf Fig. 19 und 20 wird nun der Betrieb des erfindungsgemäßen Publizieragenten **504** beschrieben. Wie es oben eingeführt wurde, wird, sobald der Aufbauagent **520** die Komponenten einer personalisierten Veröffentlichung zusammengestellt hat, der Aufbau der Inhaltsobjekte an den Publizieragenten **504**, Block **1445** geliefert. In Block **1447** ruft der Publizieragent **504** einen Fall des Layoutverwalters **516** auf, und ein interner Takt (nicht gezeigt) wird aktiviert, um die Zusammenstellzeit zu überwachen, die zumindest einem teilweisen Layout der Veröffentlichung zugeordnet ist. Gemäß einer Implementierung werden komplexere Maßnahmen entwickelt und beibehalten, wie z. B. die Zusammenstellzeit zu einem bestimmten Tageszeitpunkt, an einem bestimmten Wochentag, usw. Das Beibehalten dieser Messung der Zusammenstellzeit, unabhängig davon, wie komplex oder rudimentär dieselbe ist, ermöglicht es dem Publizieragenten **504**, die Veröffentlichungs- und Lieferzeitplanung zu verbessern.

[0090] In Block **1448** bestimmt der Layoutverwalter **516**, ob die Veröffentlichung irgendwelches zeitempfindliches Material enthält. Falls dies der Fall ist, wird eine weitere Bestimmung durchgeführt, ob der Lieferzeitplan Zeit umfassen muß, um Informationen (Inhaltsobjekte) unmittelbar vor der Lieferung der Veröffentlichung zu erhalten umfassen muß, Block **1451**. Falls die Veröffentlichung keine zeitempfindliche Informationen enthält (**1449**), oder der Lieferzeitplan kein Erhalten von Informationen unmittelbar vor der Lieferung erfordert (**1451**), empfängt der Layoutverwalter **516** die Inhaltsobjekte von dem virtuellen Herausgeber **506**, um das Layout der Veröffentlichung abzuschließen, Block **1453**. In Block **1455** analysiert der Layoutverwalter die Inhaltsobjekte bezüglich der Informationen von den Schlüsselbeitragenden und

erzeugt ein endgültiges Layout des Dokuments.

[0091] Falls die Veröffentlichung topaktuelle, zeitempfindliche Informationen umfassen soll (die in Block **1449** bzw. **1451** identifiziert sind), empfängt der Layoutverwalter **516** die Inhaltsobjekte von dem virtuellen Herausgeber und führt ein teilweises Endlayout der Veröffentlichung durch, und überläßt den Layoutabschluß dem Zeitplanverwalter **514**, sobald die topaktuellen Inhaltsobjekte wiedergewonnen wurden, Block **1454**.

[0092] In Block **1457**, auf den Abschluß des End- oder teilweisen Endlayouts der Veröffentlichung hin, deaktiviert der Layoutverwalter **516** den internen Takt, berechnet die Zusammenstellzeit und aktualisiert einen Satz von Aufzeichnungen bezüglich der Zusammenstellzeit. Gemäß einer Implementierung erzeugt der Layoutverwalter **516** eine Messung von Veröffentlichungskomplexität und behält eine Messung von geschätzter Zusammenstellzeit für variierende Abstufungen von Veröffentlichungskomplexität bei. Die geschätzte Zusammenstellzeit kann dann verwendet werden, um die Veröffentlichung optimal zu planen, zumindest teilweise basierend auf der Komplexität der Aufgabe.

[0093] In Block **1459** bestimmt ein Layoutverwalter **516**, ob die Veröffentlichung ein einzigartiges Dokument ist, das für einen Benutzer beabsichtigt ist, oder ob sie an mehrere Empfänger „rundgesendet“ werden soll. Falls dieselbe für einen einzigen Benutzer bestimmt ist, leitet der Layoutverwalter dieselbe an den Zeitplanverwalter **514** weiter. Falls dieselbe an mehrere Empfänger rundgesendet werden soll, teiltelliert der Layoutverwalter **516** zunächst die Veröffentlichungsmengen in Block **1461**, bevor der Veröffentlichung an den Zeitplanverwalter **514** sendet, Block **1460**.

[0094] Fig. 20 liefert ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens zum optimalen Planen der Veröffentlichung gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung. Wie es gezeigt ist, beginnt der Prozeß mit Block **1465**, wobei der Planungsverwalter **514** die Inhaltsobjekte für die personalisierte Veröffentlichung von dem Layoutverwalter **516** empfängt und eine Anfangslastausgleichsberechnung durchführt. Gemäß einer Implementierung liefert der Layoutverwalter **516** dem Planungsverwalter **514** eine Schätzung der Zusammenstellzeit, auf die sich der Planungsverwalter **514** bezieht, um die Ressourcen des Publizieragenten **504** optimal auszunutzen. Die Schätzung der Zusammenstellzeit kann ein quantitativer Wert (z. B. die Zusammenstellzeit des Layoutverwalters **516**, um die Veröffentlichung anzuordnen), oder ein qualitativer Wert sein (z. B. eine Anzeige, daß die Veröffentlichung von geringer, mittlerer oder hoher Komplexität ist).

[0095] Gemäß einer weiteren Implementierung identifiziert der Planungsverwalter **514** den beabsichtigten Empfänger (und ein verwandtes Druckgerät), um den Druckstatus, das Druckmedium, Medienzählwert, usw. zu bestimmen. Gemäß einem Aspekt der

Erfindung, der nachfolgend näher beschrieben wird (Fig. 22-25), werden diese Informationen von dem Druckmodul **380** wiedergewonnen, das dem Benutzer und/oder dem identifizierten Drucker zugeordnet ist. Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel werden diese Informationen durch direktes Abfragen des Druckgeräts geliefert. Unter Verwendung dieser Informationen, zusammen mit den Zusammenstellzeitinformationen, kann der Planungsverwalter **514** am besten identifizieren, welche Aufgaben in einem bestimmten Zeitrahmen abgeschlossen werden können, und den Veröffentlichungszeitplan weiter optimieren. Der Zeitplanverwalter **516** identifiziert dann eine optimale Veröffentlichungsstartzeit, beispielsweise basierend auf der relativen Komplexität der empfangenen Veröffentlichung im Vergleich zu anderen geplanten Veröffentlichungen. Gemäß einem Ausführungsbeispiel hält der Zeitplanverwalter **514** eine Warteschlange von Veröffentlichungsaufträgen vor, die die Anfangszeit und die geschätzte Verarbeitungszeit für jede Veröffentlichung bezeichnet.

[0096] In Block **1469** bestimmt der Zeitplanverwalter **514**, ob es an der Zeit ist, die Veröffentlichung abzuschließen und eine Veröffentlichung der Warteschlange zu liefern. Falls dies der Fall ist, aktiviert der Zeitplanverwalter **514** einen internen Takt, um die Zusammenstellzeit zu überwachen, Block **1471**. Wie oben ist die Messung der Zusammenstellzeit sinnvoll zum Durchführen zukünftiger Schätzungen der Verarbeitungszeit des Zeitplanverwalters **514** für Aufträge mit ähnlicher Komplexität, wodurch iterativ ein genauere Zeitplanverwalter **514** entwickelt wird.

[0097] In Block **1473** gewinnt der Zeitplanverwalter **514** alle topaktuellen zeitempfindlichen Informationen für die Aufnahme in der Veröffentlichung wieder, und beendet das Layout der Veröffentlichung, die einen solchen Inhalt umfaßt.

[0098] In Block **1475** überwacht der Zeitplanverwalter **514** fortlaufend, ob der Publizieragent **504** im Zeitplan ist, um die Veröffentlichung innerhalb der zugewiesenen Zeit abzuschließen. Dies ist insbesondere beispielsweise während der Veröffentlichung mehrerer Mengen eines Dokuments wichtig. In einem solchen Fall bestimmt der Zeitplanverwalter fortlaufend, ob es wahrscheinlich ist, daß die Veröffentlichung aller Dokumente auftritt. Angenommen, daß der Publizier derzeit im Zeitplan ist, bestimmt der Zeitplanverwalter **514** ferner im Block **1477**, ob die Veröffentlichung abgeschlossen ist.

[0099] Sobald die Veröffentlichung abgeschlossen ist, deaktiviert der Zeitplanverwalter **514** den inneren Takt, der die Zusammenstellzeit mißt, und zeichnet diese Informationen für die Verwendung bei einer zukünftigen Schätzung und Zeitplanung einer Veröffentlichung auf, Block **1479**. In Block **1481** erzeugt der Zeitplanverwalter **514** das Dokument für die Lieferung an das Druckmodul **380** und sendet das Dokument an das Übertragungsmodul **150**, für die Lieferung an die Druckmodule **380**, Block **1495**.

[0100] Falls der Zeitplanverwalter **514** in dem obigen

Block **1475** bestimmt, daß der Publizier höchstwahrscheinlich die Veröffentlichung nicht gemäß Zeitplan abschließt, schaltet der Zeitplanverwalter **514** standardmäßig zu der Veröffentlichung in Block **1483**, so daß er seinen Veröffentlichungszeitplan durch Vorwärtsbewegen zu dem nächsten Veröffentlichungsauftrag beibehalten kann. Bei einer solchen Implementierung benachrichtigt der Zeitplanverwalter **514** die Systemverwaltung, um die heuristischen Daten einzustellen und die ausgefallenen Veröffentlichungen zu berichten, Block **1485**. In Block **1487** wird eine Vorgabeveröffentlichung erzeugt und an die Druckmodule **380** geliefert, Block **1481**. Bei einer alternativen Implementierung, anstatt vorgabemäßig zu der aktuellen Veröffentlichung zu schalten (**1483**), optimiert der Zeitplanverwalter **514** den Veröffentlichungszeitplan neu, verschiebt Veröffentlichungsaufträge in die Warteschlange, wie es notwendig ist, um die Veröffentlichung des aktuellen Dokuments sicherzustellen.

[0101] Mit Bezugnahme auf Fig. 21 wird ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung präsentiert, zum Verfolgen der Verteilung, des Empfangs und der Disposition einzelner Inhaltsobjekte, die eine personalisierte Veröffentlichung umfaßt. Jedesmal, wenn das Bearbeitungsmodul **120** Inhalt empfängt (künstlerisch oder Werbeinhalt), wie es oben eingeführt wurde, kategorisiert es die Inhaltsobjekte und umhüllt das Objekt in einer Verfolgungshülle. Die Verfolgungshüllen sind eindeutig identifizierbare Markierungen, die Objekten in dem Dokumentenliefersystem zugeordnet sind. Virtuelle Sensoren, die in dem gesamten Dokumentenliefersystem eingebettet sind (z. B. in den Druckmodulen) identifizieren den Empfang und die Interaktion mit Objekten, die in solchen Hüllen umhüllt sind, und liefern dem Dokumentenliefersystem versteckt wertvolle Rückmeldung darüber, welche Objekte von bestimmten Interesse für bestimmte Benutzer sind, über die Verteilungsmenge von Inhaltsobjekten, und dergleichen. Ein Beispiel einer personalisierten Veröffentlichung **6000**, die aus Inhaltsobjekten besteht, die in Verfolgungshüllen **6002** (A) ... (N) eingebettet sind, ist mit Bezugnahme auf Fig. 22 geliefert. Wie es gezeigt ist, ist das Inhaltsobjekt **6004** in einer Verfolgungshülle **6002** (A) mit einem „Etiket“ oder einer „Markierung“ **6006** umhüllt, die in einer Inhaltsanbieterinformationsdatenstruktur gespeichert ist, um das Inhaltsobjekt eindeutig zu identifizieren.

[0102] Wie es gezeigt ist, beginnt das Verfahren von Fig. 21 mit Block **5002**, wobei der Inhaltsverwalter **518** des virtuellen Herausgebers **506** einen Bericht von einem oder mehreren virtuellen Sensoren empfängt, daß Inhaltsobjekte durch identifizierte Benutzer gesendet wurden oder empfangen wurden. Ansprechend darauf aktualisiert der entsprechende Inhaltsverwalter **518** entsprechende Benutzerprofile (Block **5004**) und Inhaltsanbieterinformationsdatenstrukturen (Block **5006**), um die Verteilung, den Emp-

fang und/oder die Disposition der Inhaltsobjekte wiederzuspiegeln. In Block 5008 leitet der Vertragsadministrator 524 des Inhaltsverwalters 580 regelmäßig finanzielle Transaktionen mit Inhaltsanbietern 50, Werbungsanbietern 80 und abonnierenden Benutzern ein.

[0103] Genauer gesagt, der Verwaltungsadministrator 524 leitet Tantiemenzahlungen für die Verteilung und den Empfang von Inhaltsobjekten, die durch ausgewählten Inhaltsanbieter geliefert werden, gemäß Vertragsverpflichtungen ein, die zwischen dem Dokumentenliefersystem und solchen Inhaltsanbietern erstellt wurden. Diesbezüglich identifiziert der Vertragsadministrator die Verwendung von Inhaltsobjekten in Zusammenhang mit den Inhaltsanbietern 50, um eine genaue Tantiemenzahlung zu bestimmen, und weist den Transaktionsagenten 526 an, die finanzielle Transaktion abzuschließen, vorzugsweise über eines einer Anzahl von elektronischen Finanzdienstnetzwerken. In einem solchen Fall leitet der Transaktionsagent 526 eine Zahlung an das Finanzdienstnetzwerkkonto ein, das dem Inhaltsanbieter 50 zugeordnet ist, in der Höhe, die durch den Verwaltungsadministrator 524 identifiziert ist. Alternativ kann der Transaktionsagent 526 das Drucken von Schecks einleiten, die an die Inhaltsanbieter 50 zahlbar sind, über einen Nennwert, der durch den Vertragsadministrator 524 angezeigt wird, wobei solche gedruckten Schecks dann an die Inhaltsanbieter 50 geliefert werden.

[0104] Gleichartig dazu berechnet der Verwaltungsadministrator 524 regelmäßig die Werbungsverwendung für die Werbungsanbieter 80, und weist den Transaktionsagenten 526 an, den identifizierten Werbungsanbietern 80 eine Rechnung zu senden, auf der Basis der Werbungsverwendung, Platzierung, Zuordnungen und dergleichen. Wie oben führt der Transaktionsagent 526 diese Rechnungsstellung vorzugsweise über ein elektronisches Finanznetzwerk aus, kann aber alternativ (oder zusätzlich) das Drucken und Versenden von wirklichen Rechnungen an Anwerbungsanbieter 80 einleiten.

[0105] Mit Bezugnahme auf Fig. 22(A) und 22(B) werden Querschnittsseitenansichten eines Druckgeräts präsentiert, das ein innovatives Medienzuführungssystem gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung umfaßt. Wie es nachfolgend beschrieben wird, identifiziert das innovative Medienzuführungssystem der vorliegenden Erfindung den Zahlwert und Typ von Medium, das an einem Druckgerät verfügbar ist. Diese Informationen werden dann dem Bearbeitungsmodul 120 des Dokumentenliefersystems 10 präsentiert, zum Zweck der Zeitplanung, Medienauswahl, Inhaltsobjektauswahl und/oder Erzeugung einer Warnung bezüglich der Medienverfügbarkeit. Darüber hinaus ist offensichtlich, daß Druckgeräte mit höherer oder geringerer Komplexität, die das Medienhandhabungssystem umfassen, auch gut implementiert sein können, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Bei

einer Implementierung umfaßt ein Druckgerät, das das Medienhandhabungssystem enthält, beispielsweise auch ein Medienschneidesystem, das es dem Druckgerät ermöglicht, die Größe und/oder Form des Druckmediums auf eine gewünschte Größe zu ändern. Ein solches Medienschneidesystem kann gut innerhalb des Medienschiebetrags und/oder des Medienhandhabungssystems integriert sein. Obwohl somit herkömmliche Druckgeräte in der Lage sind, zu bestimmen, ob eine Medienablage leer ist, bestimmt das erfindungsgemäße Medienhandhabungssystem der vorliegenden Erfindung den Zahlwert und Typ des Mediums, der in einem Druckgerät verfügbar ist, und bei ausgewählten Implementierungen ändert es die Größe und/oder Form des Druckmediums, um die oben eingeführten hochentwickelten Herausgabe- und Publiziermerkmale zu ermöglichen. Diesbezüglich stellt das hochentwickelte Medienhandhabungssystem der vorliegenden Erfindung eine wesentliche Verbesserung bei automatischen Bilderzeugungssystemen dar.

[0106] Mit Bezugnahme auf Fig. 22A umfaßt das innovative Medienzuführungssystem ein Medien-"Schubfach"- (oder Ablage-) Element 24004, ein Drucker-element 24002, und ein Medienelement (Fig. 25), die alle nachfolgend beschrieben werden. Wie es gezeigt ist, umfaßt das Medienschiebetrags 24004 eine Medienhandhabungsablage 24006, ein Medienhöhenmeßelement 24008, das wirksam mit einem Hebebauglied 24010 gekoppelt ist, und einen Medienanschlag 24017, die funktional aufeinander bezogen sind, wie es dargestellt ist. Gemäß dem dargestellten beispielhaften Ausführungsbeispiel wird die Medienhandhabungsablage 24006 (die auch als Medienabhebablage bezeichnet wird) durch das Bauglied 24010 gehoben, das gefedert ist, um sich zu drehen um das Medium, das auf der Ablage ruht, an einer bevorzugten Medienzuführungsposition zu präsentieren, die durch den Medienanschlag 24017 vorgegeben ist.

[0107] Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist das Hebebauglied 24010 mit einer Medienmeßplatte 24008 gekoppelt. Das Hebebauglied 24010 dreht sich, um die Medienhandhabungsablage 14006 zu heben, bis sie durch das Medium gestoppt wird, das den Medienanschlag 24017 trifft, wobei die Medienmeßplatte 24008 proportional zu der Medienmenge, die in der Medienablage 14006 übrig ist, gedreht wird. Nur zur Darstellungszwecken wird die Drehung der Medienmeßplatte 24008 in Fig. 22A und 22B dargestellt, durch Folgen eines Indikators (24012) auf der Medienmeßplatte 24008, während sich dieselbe von einer vollen Medienablage (Fig. 22A) zu einer leereren Medienablage (Fig. 22B) dreht. Es sollte klar sein, daß der Indikator nicht auf dem tatsächlichen Gerät erscheinen muß, sondern hierin einfach verwendet wird, um die Bewegung der Platte proportional zur Höhe der Medienablage 14006 darzustellen.

[0108] Wie sie hierin verwendet wird, ist die Medien-

meßplatte **24008** aufgebaut, um einem Sensor (**24014**) in dem Druckerelement **24002** eine Anzeige des Drehbetrags zu liefern, der erforderlich ist, um das Medium an dem Medienanschlag **24017** zu präsentieren. Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Medienmeßplatte **24008** unter Verwendung jedes einer Anzahl von visuellen Indikatoren aufgebaut, z. B. einer physikalisch sich verjüngenden Platte, einer Platte mit einer sich verjüngenden Struktur, die einen Kontrast zu dem Rest der Platte bildet, eine Platte mit abgestuften Farbunterschieden entlang dem Umfang, eine monolithische digitale Struktur oder jeden einer Anzahl von alternativen visuellen Hinweisen, die ein optischer Sensor aufnehmen kann. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird eine Platte verwendet, die sich allmählich nach innen entlang ihrem Umfang verjüngt, wobei die Breite der Platte eine Anzeige des Drehbetrags der Platte anzeigt, und daher der Medienmenge, die in der Medienhandhabungsablage **24006** ruht. Alternative Ausführungsbeispiele, die einen proportionalen Widerstandswert, magnetische, Audio- oder andere geeignete Hinweise und Sensoren verwenden, können auch/alternativ verwendet werden, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0109] Das Druckerelement **24002** des erfindungsgemäßen Medienzuführsystems ist mit einem Medienzählwertsensor **24014** und optional einem Medienidentifikationssensor **24015** dargestellt, der kommunikativ mit einer oder mehreren Steuerungen **24016** gekoppelt ist. Wie es oben eingeführt wurde, ist der Medienzählwertsensor **24014** ein optischer Sensor, der die Breite einer Medienmeßplatte **24008** identifiziert, die in dem Medienschubfach **24004** positioniert ist. Es ist jedoch klar, daß jede Anzahl von alternativen optischen Sensoren verwendet werden kann, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0110] Gemäß einer Implementierung kann ein Benutzer die Steuerung **24016** für einen speziellen Medientyp kalibrieren, durch Eingeben von Informationen bezüglich des Typs, der Größe und Menge des Mediums, das in der Medienablage **14006** geladen ist. Die Steuerung **24016** ordnet die aktuelle Höhe der Medienablage **24016** (bezeichnet durch die Breite der Medienmeßplatte) dem benutzeridentifizierten Typ und der Menge von Medien zu. Bei alternativen Ausführungsbeispielen kann die Steuerung **24016** auf Datenspeicher für Informationen bezüglich Medientypen zugreifen, und kann somit unter Verwendung eines Medienidentifikationssensors **24015** selbstkalibrierend sein, der nachfolgend näher beschrieben ist. Diesbezüglich liefert das Medienhandhabungssystem der vorliegenden Erfindung eine automatische und manuelle Kalibrierung des Systems.

[0111] Gemäß einer Implementierung des erfindungsgemäßen Medienzuführsystems ist ein Medienidentifikationssensor **24015** in dem Druckerelement **24002** eingesetzt. Gemäß dieser beispielhaften Imp-

lementierung positioniert, findet und liest der Medienidentifikationssensor **24015** Informationen von einem erfindungsgemäßen Medienstück, das das Medienschubfach **24004** besetzt. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Medienidentifikationssensor **24015** ein optischer Sensor, der kleine Identifiziermarkierungen liest, beispielsweise von einer Kante des nächsten verfügbaren Medienstücks in dem Medienhandhabungsschubfach **24009**. Gemäß einer Implementierung kann der Medienidentifikationssensor **24015** auch für zusätzliche Zwecke verwendet werden, z. B. Erfassen von Papierstaub oder Fehlführungen innerhalb des erfindungsgemäßen Medienhandhabungssystems. Ein Beispiel der erfindungsgemäßen Medien und der Identifikationsmarkierungen ist mit Bezugnahme auf Fig. 23 dargestellt.

[0112] Wie es gezeigt ist, umfaßt das innovative Medium **6000**, das in Fig. 23 dargestellt ist, das Identifizieren von Markierungen **6001**, die an einer oder mehreren Kanten des Mediums **6000** positioniert sind. Gemäß den Lehren der vorliegenden Erfindung können ein oder mehrere Sätze von eindeutigen Identifikationsmarkierungen verwendet werden, wie z. B. Kerben, die physikalisch von dem Medium geschnitten sind, farbige Markierungen, usw. Im Fall von farbigen Markierungen kann eine unsichtbare Tinte verwendet werden, so daß die Markierungen im Verlauf der Zeit gelöscht werden, oder wenn sie der Wärme des Druckprozesses ausgesetzt werden. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sollen die Markierungen (seien es Kerben, farbige Markierungen, usw.) sehr klein sein, für das menschliche Auge beinahe nicht wahrnehmbar, aber ohne weiteres für den Medienidentifikationssensor offensichtlich. Die Markierungen stellen einen Code dar, der Informationen bezüglich einem oder mehreren Attributen des Mediums enthält, wie z. B. Mediengewicht, Medienabmessungen (Höhe, Breite, Dicke), Medienkörnung und -grobheit, Medienfarbe, usw. Wenn diese Informationen durch die Steuerung **24016** decodiert werden, werden dieselben verwendet, um die Druckfunktion weiter zu optimieren. Mit den Medientypinformationen (z. B. Dicke) und der relativen Höhe des Mediums auf der Medienhandhabungsablage **24006** kann die Steuerung **24016** die Menge an verbleibenden verfügbaren Medien für das Druckgerät von dem Medienschubfach **24004** genau berechnen.

[0113] Mit Bezugnahme auf Fig. 24 ist eine Querschnittsansicht des erfindungsgemäßen Medienzuführsystems von oben nach unten präsentiert. Die Ansicht von oben nach unten von Fig. 24 liefert eine verbesserte Ansicht, um die sich verjüngenden Charakteristik der Medienmeßplatte **24008** darzustellen. Gemäß dem dargestellten beispielhaften Ausführungsbeispiel von Fig. 24 sind zwei Sätze von Medienmeßplatte/Sensorkombinationen dargestellt, zusammen mit zwei Medienidentifikationssensoren (**24015**). Es ist klar, daß alternative Ausführungsbeispiele, die mehr oder weniger Sensoren und/oder

Medienmeßplatten verwenden, oder alternative Anordnungen derselben, gut verwendet werden können, ohne von dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0114] Mit Bezugnahme auf Fig. 25 ist ein Flußdiagramm eines beispielhaften Verfahrens präsentiert, zum Bestimmen des Typs und der Menge des Mediums, das an dem Druckgerät verfügbar ist, gemäß den Lehren der vorliegenden Erfindung. Wie es gezeigt ist, beginnt das Verfahren mit Block **26002**, wobei die Medienhandhabungsablage **24006** durch das Bauglied **24010** angehoben wird, bis das Medium, das darauf ruht (falls es eines gibt) den Medienanschlag **24017** erreicht. Wie es oben eingeführt ist, ist die Medienmeßplatte **24008** funktional mit dem Hebebauglied **24010** gekoppelt, so daß Änderungen bei der Höhe der Medienhandhabungsablage **24006** (um mehr oder weniger Medien unterzubringen) direkt in eine Drehung der Medienmeßplatte **24008** übersetzt werden. In Block **26004** identifiziert der Medienzählsensor **24014** die relative Höhe der Medienhandhabungsablage **24006** von der Medienmeßplatte **24008**. Gemäß dem dargestellten beispielhaften obigen Ausführungsbeispiel wird die relative Höhe von der Breite der Medienmeßplatte **24008** bestimmt, wie sie optisch durch den Medienzählsensor **24014** gemessen wird. Wie es oben eingeführt wurde, ist die Medienmeßplatte **24008** bei dem beispielhaften Ausführungsbeispiel verjüngt, so daß, während sich die Platte entsprechend auf die Hinzufügung/Entfernung von Medien zu/von der Medienhandhabungsablage dreht, die effektive Breite der Platte von der Perspektive des Medienzählsensors **24014** erhöht bzw. verringert wird. Die Breite der Medienmeßplatte **24008**, wie sie durch den Medienzählsensor **24019** gemessen wurde, wird unter Verwendung einer verdrehten/drahtlosen Kommunikationsschnittstelle an die Steuerung **24016** geliefert.

[0115] In Block **26006** bestimmt die Steuerung **24016**, ob der Medientyp bekannt ist. Falls die Steuerung **24016** den Medientyp nicht kennt, schätzt die Steuerung **24016** den verbleibenden Medienzählwert zumindest teilweise auf der Basis der Vorgabemediengrößeinformationen. Gemäß einer Implementierung ist die Vorgabemediengröße die eines 20-Pfund-(20#)-Papiervorrats. In Block **26012** werden diese Medienzählwertinformationen an das Druckmodul **380** geliefert, für die Übertragung zu einem oder mehreren Dokumentenservern für die Verwendung bei der Veröffentlichungszeitplanung und Medientypauswahl.

[0116] Falls der Medientyp in Block **26006** bekannt ist, verwendet die Steuerung **24016** die relative Höhe der Medienhandhabungsablage **24006**, übersetzt von der Medienmeßplatte **24008**, und die Abmessungsinformationen des identifizierten Medientyps, um den verbleibenden Medienzählwert genau zu berechnen, der an das Druckmodul in Block **26012** geliefert wird. Ein darstellender Prozeß zum Bestimmen des Medientyps wird mit Bezugnahme auf Block

26020 bis **26026** präsentiert.

[0117] In Block **26020** versucht der Medientypsensor **24015**, Markierungen von dem oberen Medienstück in der Medienhandhabungsablage **24006** zu finden und zu lesen. Dieser Code, der durch die Identifizierungsmarkierungen dargestellt ist, wird von dem Sensor **24015** an die Steuerung **24016** gesendet, die auf einen Datenspeicher (nicht gezeigt) zugreift. Falls die Markierungen nicht gefunden werden, können zusätzliche Sensoren (falls verfügbar) verwendet werden, um die Medienausrichtung in dem Schubfach zu prüfen (z. B. ob der Vorrat rückwärts vorliegt, usw.), Block **26022**. Falls das Medium in dem Medienhandhabungssystem nicht richtig ausgerichtet ist, führt die Steuerung **24016** eine Bestimmung durch, ob die Medienausrichtung trotzdem annehmbar ist. Gemäß einer Implementierung umfaßt das Druckgerät die Fähigkeit, auf beiden Seiten eines Blatt Papiers zu drucken, und könnte somit das Medium in dem Druckgerät neu ausrichten. Außerdem macht die Ausrichtung des Mediums bei bestimmten Fällen keinen wesentlichen Unterschied bei dem gedruckten Ergebnis.

[0118] Falls die Steuerung **24016** bestimmt, daß das Medium in dem Medienhandhabungssystem nicht richtig ausgerichtet ist, um das richtige Druckergebnis zu liefern, gibt die Steuerung **24016** eine Warnmitteilung aus, die anzeigt, daß das Medium in dem Medienhandhabungssystem falsch ausgerichtet ist. Gemäß einer Implementierung ist diese Mitteilung auf einem Druckgerätesteuerbedienfeld angezeigt, und ermöglicht es einem Benutzer, das Medium neu auszurichten, um den Druckauftrag fortzusetzen. Außerdem kann die Steuerung **24016** die Mitteilung auch an einen Dokumentenlieferserver ausgeben, der den Druckauftrag sendet, woraufhin das Bearbeitungsmodul **120** die Steuerung **24016** anweisen kann, mit einem alternativen Medium fortzufahren (das durch das Medienhandhabungssystem identifiziert wird), um das Medium, das das Medienhandhabungssystem verwendet, neu auszurichten, oder es kann wählen, die Veröffentlichungslieferung abzubrechen. In Block **26028** wartet die Steuerung **24016** auf jede externe Anzeige (z. B. Benutzernueausrichtung des Mediums und Löschen des Fehlers, eine Anzeige von dem Bearbeitungsmodul **120**, usw.), um mit der Veröffentlichungslieferung fortzufahren. Falls nach einiger Zeit keine weitere Anzeige empfangen wird, bricht die Steuerung **24016** die Veröffentlichungslieferung ab.

[0119] Falls jedoch die Steuerung **24016** bestimmt, daß das Medium richtig ausgerichtet ist, oder anderweitig eine Anzeige empfängt, um mit der Veröffentlichungslieferung fortzufahren, greift die Steuerung **24016** auf einen Datenspeicher von Medienidentifikationsmarkierungen zu, um zu versuchen, das Medium in dem Mediens Schubfach zu identifizieren, Block **26030**. In Block **26032** identifiziert die Steuerung **24016** genau den Medientyp, der dem Code entspricht, der durch den Sensor **24015** von dem Medium gelesen wird. Sobald derselbe identifiziert ist,

werden Medienattributinformationen, die dem Medientyp zugeordnet sind, wiedergewonnen (z. B. von dem gleichen Datenspeicher) und ermöglichen es der Steuerung **24016**, Druckereinstellungen zu optimieren und den verbleibenden Medienzählwert genau zu bestimmen, Block **26034**.

[0120] **Fig. 26** liefert nur ein Beispiel eines Verfahrens zum Erzeugen von Druckvorrat (auch als Druckmedium bezeichnet) für die Verwendung mit der vorliegenden Erfindung. Wie es gezeigt ist, beginnt das Verfahren mit Block **27002**, in dem der Druckvorrat empfangen wird, und falls notwendig, auf die richtige Größe geschnitten wird. In Block **27004** wird ein Code erzeugt, der den Druckvorrat eindeutig identifiziert, zumindest teilweise auf der Basis von Druckvorratattributen. Gemäß einer Implementierung wird der Code gemäß einem akzeptierten Industriestandardcodierschema erzeugt. Bei alternativen Implementierungen können eigene Codierschemen gut verwendet werden. In Block **27006** wird der Druckvorrat markiert, geschnitten und/oder mit dem eindeutigen Code gestempelt, um den Druckvorrat für das erfindungsgemäße Druckgerät **24000** zu identifizieren. Gemäß bestimmten Implementierungen wird das Verfahren von **Fig. 26** durch einen Hersteller des Druckvorrats während dem Herstellungsprozess implementiert. Wie es oben eingeführt wurde, können jedoch ausgewählte Druckgeräte **300** auch ein Medienschnittesystem umfassen, um die Form und/oder Größe des verfügbaren Druckvorrats zu ändern. Diesbezüglich können ein oder mehrere Prozessschritte von **Fig. 26** gut auch durch jeden anderen als den Hersteller des Druckvorrats implementiert werden, ohne von der Wesensart und dem Schutzbereich der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

[0121] Obwohl dies in dem Zusammenhang des innovativen Dokumentenliefersystems **10** präsentiert ist, wird ein Fachmann auf diesem Gebiet erkennen, daß einzelne Aspekte der vorliegenden Erfindung gut vorteilhafterweise außerhalb eines automatischen Dokumentenliefersystems und innerhalb des Schutzbereichs der vorliegenden Erfindung implementiert werden können. Diesbezüglich kann das erfindungsgemäße Medienzführungssystem gut in einem unabhängigen Druckgerät verwendet werden, um Druckeinstellungen für erfasste Medien zu optimieren, wodurch es einem Benutzer ermöglicht wird, gemischte Medientypen in ein Medienschiebegerät zu platzieren. Darüber hinaus würde es der Medienzählwertsensor der Steuerung **24016** ermöglichen, einen Benutzer eines solchen Druckgeräts zu warnen, daß nicht ausreichend Medien vorliegen, um einen angeforderten Druckauftrag abzuschließen – bevor der Druckauftrag beginnt. Bei alternativen Implementierungen behält die Steuerung **24016** eine Aufzeichnung des Typs und Herstellers des Mediums bei, das durch ein spezielles Druckgerät verwendet wird, und bewirkt, daß Produktsubventionen zumindest teilweise basierend auf der Aufzeichnung von Medientypverwendung in dem Druckgerät ausgegeben werden.

Patentansprüche

1. Ein System zum Bestimmen eines Medientyps, das folgende Merkmale umfaßt:

eine Steuerung; und
einen Sensor, der mit der Steuerung gekoppelt ist, wobei der Sensor positioniert ist, um einen Code, der Medientypinformationen enthält, von einem nächsten verfügbaren Medienstück in einem Druckgerätmidienelement zu lokalisieren und zu identifizieren, und um ein Signal an die Steuerung zu erzeugen, das zumindest teilweise auf dem identifizierten Code basiert, wobei der Code von dem nächsten verfügbaren Medienstück gelesen wird, und wobei der Code aus einer oder mehreren Markierungen besteht, die auf dem Druckmedium hergestellt sind, indem zumindest entweder farbige Tinte, selbstauflösende oder temporäre Tinte aufgenommen wurde.

2. Eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1, bei der die Steuerung den Medientyp identifiziert, auf der Basis des Signals, das von dem optischen Sensor empfangen wird.

3. Eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1, bei der die Steuerung eine Aufzeichnung von Medientypverwendung durch die Vorrichtung beibehält.

4. Eine Vorrichtung gemäß Anspruch 3, bei der die Steuerung bewirkt, daß eine Produktsubvention zumindest teilweise auf der Basis der Aufzeichnung der Medientypverwendung an einen Endbenutzer der Vorrichtung ausgegeben wird.

5. Eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1, bei der die Steuerung bewirkt, daß ein Medienschnittesystem eine oder mehrere physikalische Eigenschaften des Druckmediums ändert, um die Veröffentlichung zumindest teilweise auf der Basis des identifizierten Medientyps unterzubringen.

6. Ein Verfahren zum Bestimmen eines Medientyps in einer Druckgerätmidienelemente, das folgende Schritte umfaßt:

Lokalisieren eines Codes auf zumindest einem nächsten verfügbaren Medienelement, das sich in einer Medienschieblade eines Druckgeräts befindet; und
Identifizieren eines Medientyps des nächsten verfügbaren Medienelements, zumindest teilweise basierend auf dem gefundenen Code, wobei der Code aus einer oder mehreren Markierungen besteht, die auf dem Druckmedium hergestellt sind, indem zumindest entweder farbige Tinte, selbstauflösende oder temporäre Tinte aufgenommen wurde.

7. Ein Verfahren gemäß Anspruch 6, das ferner folgenden Schritt umfaßt:

Ändern von einer oder mehreren physikalischen Eigenschaften des identifizierten Druckmediums, zu-

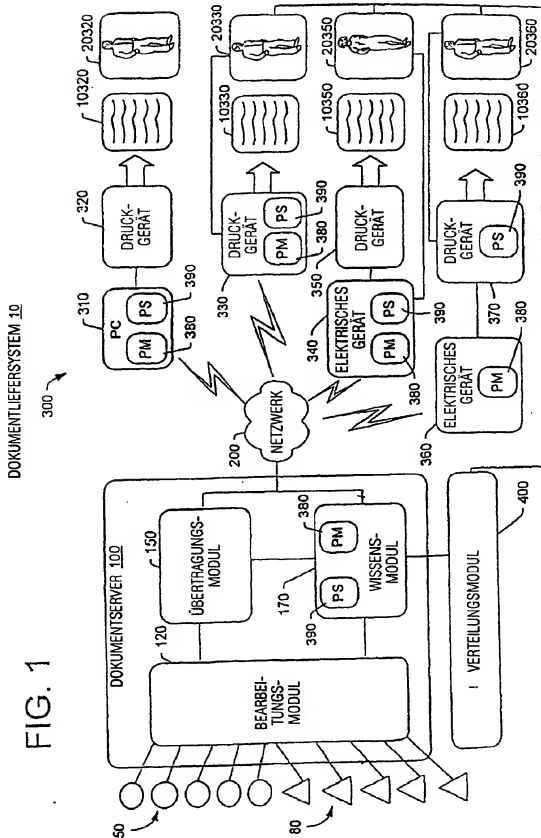
mindest teilweise auf der Basis des identifizierten Medientyps.

8. Ein Verfahren gemäß Anspruch 6, das ferner folgenden Schritt umfaßt:
Identifizieren eines Herstellers des nächsten verfügbaren Medienelements, zumindest teilweise auf der Basis des lokalisierten Codes.

9. Ein Verfahren gemäß Anspruch 8, das ferner folgende Schritte umfaßt:
Beibehalten einer Aufzeichnung der Medientypverwendung durch den Hersteller; und
Abrufen einer Produktsubvention für einen Endbenutzer des Druckgeräts, zumindest teilweise auf der Basis der Aufzeichnung der Medientypverwendung durch den Hersteller.

10. Ein Verfahren gemäß Anspruch 6, das ferner folgende Schritte umfaßt:
Erzeugen einer Anzeige, die den nächsten verfügbaren Medientyp für einen anfragenden Dokumentenlieferserver anzeigt.

Es folgen 28 Blatt Zeichnungen



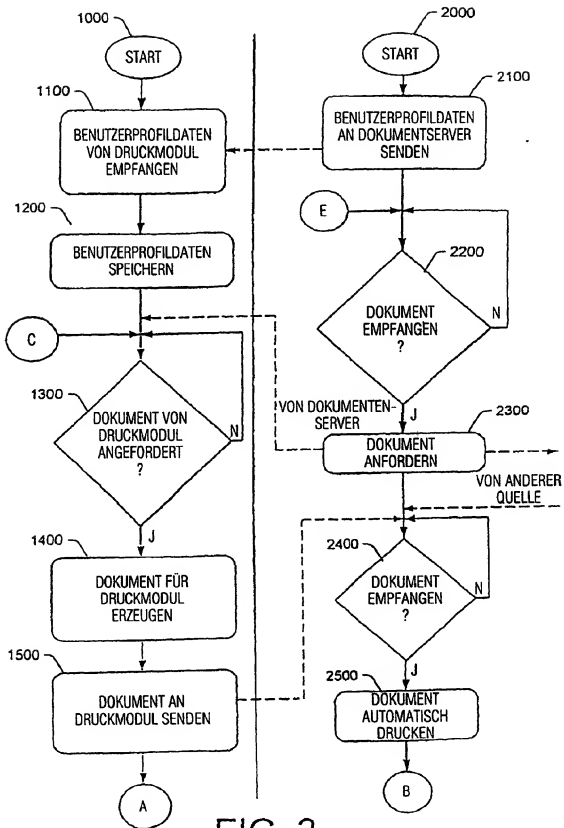


FIG. 2

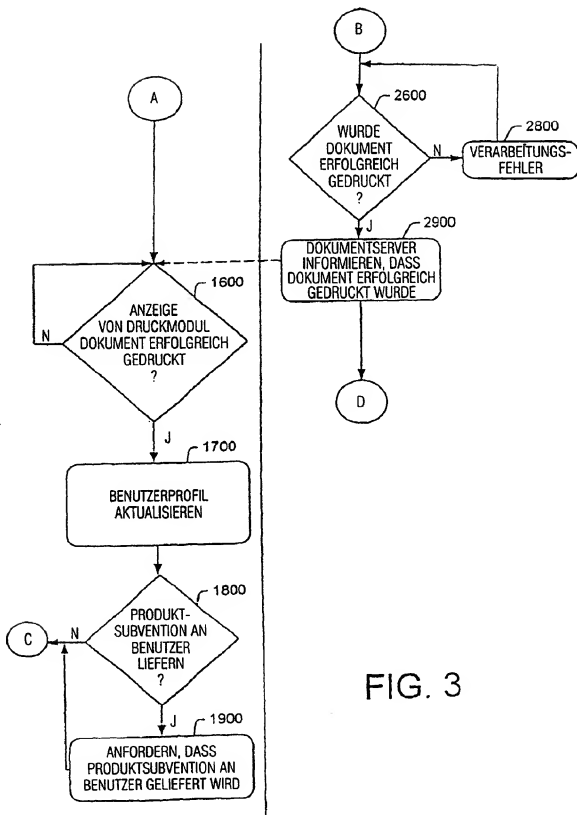


FIG. 3

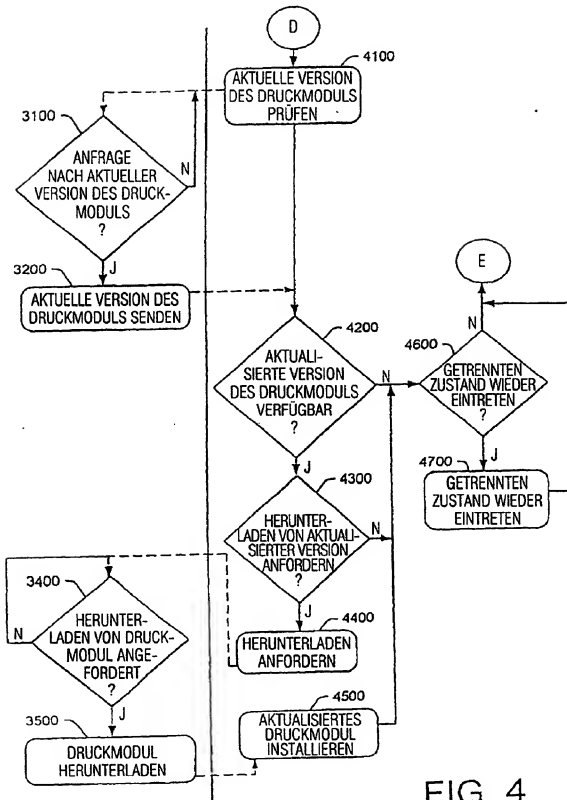




FIG. 4


**HEWLETT
PACKARD**
 ERWITERUNGSMÖGLICHKEITEN

HP INSTANT DELIVERY

 HOME

HERUNTERLADEN

PRODUKT-
INFORMATIONEN

AUSGEZEICHNETE
VERÖFFENTLICHER

PRODUKT-
UNTERSTÜTZUNG

ENTWICKLER-
PROGRAMM

INSTANT-
DELIVERY-
RÜCKMELDUNG

GEWINNEN
SIE

FREIE SOFTWARE HERUNTERLADEN

HOLEN SIE SICH DIE INFORMATIONEN, DIE SIE WÜNSCHEN - NACHRICHTEN, SPORT, GELD, TECHNOLOGIE, HOBBYS UND MEHR - SOFORT! BEFOLGEN SIE DIE NACHFOLGENDEN SCHRITT, UM IHRE LIEBLINGSVERÖFFENTLICHUNGEN ZU IHREM DRUCKER ZU BRINGEN:

1. SPEICHERN SIE DAS INSTALLIERPROGRAMM AUF DER FESTPLATTE IHRES PC.
 KLICKEN SIE DAS NACHFOLGENDE LOGO, UM DIE DATEI JETZT HERUNTERZULADEN.
 MERKEN SIE SICH, WO SIE DIESE DATEI SPEICHERN, SIE BENÖTIGEN SIE IN SCHRITT 2!

DRUCKER - BITTE WÄHLEN SIE IHREN DRUCKER AUS -


E-MAIL

HP KANN MICH KONTAKTIEREN ☒

DATEINAME: INSTALHPID.EXE SIZE: 3.38Mb (APPROX. 20MIN AT 28.8Kb)

2. FÜHREN SIE DAS INSTALLATIONSPROGRAMM AUS.
 FINDEN SIE DIE DATEI DIE SIE IN SCHRITT 1 HERUNTERGELADEN HABEN, UND DOPPELKLICKEN SIE DARAUF.
 FOLGEN SIE DEN ANWEISUNGEN AUF DEM BILDSCHIRM


DETAILIERTE
INSTALLATIONS-
ANWEISUNGEN
SYSTEM-
ANFORDERUNGEN
README DATEI LESEN
REVISIONS-
GESCHICHTE

GEWINNEN SIE
HIER!


BITTE LESEN SIE DIE README DATEI WEGEN WICHTIGEN INFORMATIONEN

NACH DER INSTALLATION STARTET DIE SOFTWARE AUTOMATISCH UND SAGT IHNEN ALLES, WAS SIE WISSEN MÜSSEN, UM ZU BEGINNEN.

HP INSTANT DELIVERY

 HP KONTAKTIEREN DATENSCHUTZERKLÄRUNG VERWENDUNG DIESER SITE ZEIGT AN, DASS SIE DIE ANWENDUNGSBEDINGUNGEN AKZEPTIEREN



**HEWLETT
PACKARD**
 COPYRIGHT © 1998 HEWLETT PACKARD COMPANY

FIG.5

SAGEN SIE UNS MEHR ÜBER SICH - MICROSOFT INTERNET EXPLORER

DATEI BEARBEITEN ANSICHT GEHE ZU FAVORITEN HILFE

ZURÜCK VORWÄRTS AB- BRECHEN AKTUAL- SIEREN START- SEITE SUCHEN FAVORITEN VERLAUF KANALE LINKS

SAGEN SIE UNS MEHR ÜBER SICH

FELDER, DIE MIT ROTEN MARKIERUNGEN VERSEHEN SIND, MÜSSEN AUSGEFÜLLT WERDEN

NAME:

VORNAME:

NACHNAME:

E-MAIL ADRESSE:

WO WERDEN SIE DIESES PRODUKT VERWENDEN?

AUSWAHLEN

FIRMA/INSTITUTION:

FIRMENNAME:

STRASSE:

STADT: STAAT: AUSWAHLEN PLZ:

TELEPHON: () ANSCHLUSS:

DRUCKERINFORMATION

DRUCKERTYP: AUSWAHLEN DRUCKERMODELL: AUSWAHLEN

COMPUTERINFORMATIONEN

WELCHEN PC-TYP VERWENDEN SIE? AUSWAHLEN INTERNETVERBINDUNG AUSWAHLEN

BEREICHE VON INTERESSE

☐ BUSINESS/FINANZEN ☐ UNTERHALTUNG

☐ WOHNEN/PERSÖNLICHKEITSENTWICKLUNG ☐ KINDER

☐ NACHRICHTEN ☐ SPEZIELLE INTERESSEN

FERTIG MEIN COMPUTER

FIG.6

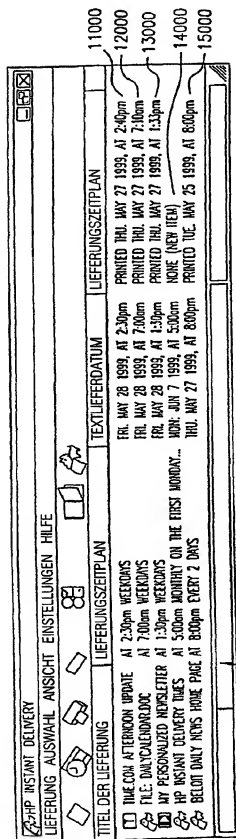


FIG. 7

390

HP INSTANT DELIVERY - CNET News.com

DOKUMENTZUSAMMENFASSUNG ZEITPLAN ANFANGS/ENDDATUM DRUCKER

LIEFERZEIT UND FREQUENZ

☒ VOM HERAUSGEBER EMPFOHLENE ZEITPLAN VERWENDEN
☐ MEINEN VORGABEZEITPLAN VERWENDEN (VERFÜGBAR ÜBER DAS EINSTELLUNGSMENÜ)
☒ VERWENDEN DES KUNDENSPEZIFISCHEN ZEITPLANS FÜR DIESE LIEFERUNG

LIEFERTAGE

☒ TÄGLICH ☐ WÖCHENTLICH ☐ MONATLICH
☐ ALLE TAGE
☐ JEDEN WOCHENTAG (MONTAG BIS FREITAG)

LIEFERTAGE

☒ EINMAL UM LIEFERZEITEN AUSWÄHLEN ODER EINGEBEN
☐ MEHRMALSMAL
☐ MEHRMALSMIT EINER BESTIMMTEN FREQUENZ
VON BIS
ALLE MINUTEN

OK ABBRECHEN HILFE

FIG.8

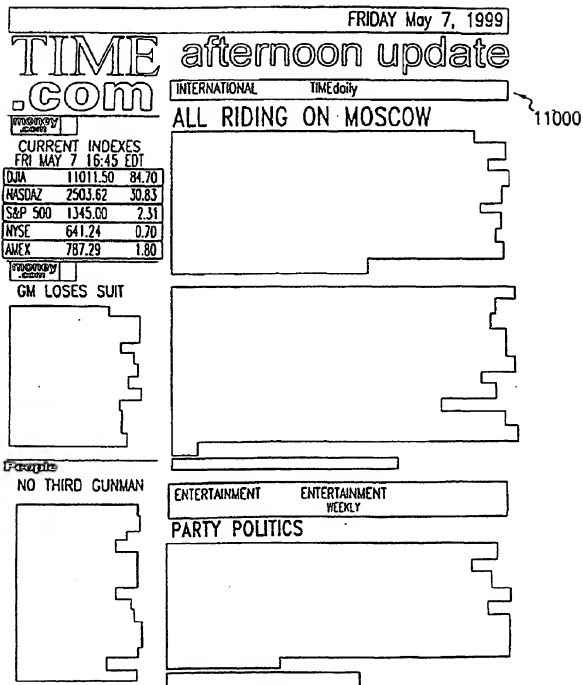


FIG.9A

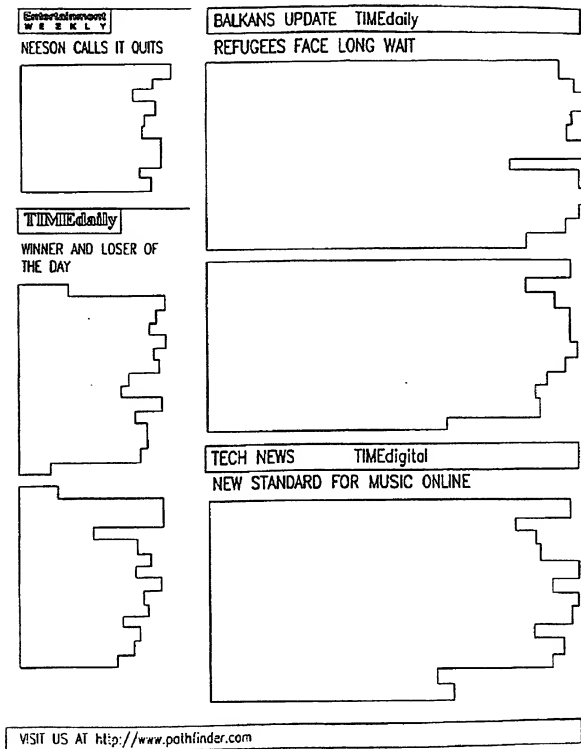



FIG.9B

MAY 14, 1999 FRIDAY		MAY 1999 S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31		JUNE 1999 S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	
INTERVIEW CANDIDATE IN PALO ALTO? <input type="radio"/> UPDATE MANAGEMENT LOGS		TASKPAD			
7 00		<input checked="" type="checkbox"/>	TASKPAD		
8 00		<input type="checkbox"/>			
9 00	<input checked="" type="radio"/> CPG TELECONFERENCE	<input type="checkbox"/>			
10 00		<input type="checkbox"/>			
11 00	<input checked="" type="radio"/> LUCY WALKTHRU - RM 0	<input type="checkbox"/>			
12 00		<input type="checkbox"/>			
1 00		<input type="checkbox"/>			
2 00		<input type="checkbox"/>			
3 00		<input type="checkbox"/>			
4 00		<input type="checkbox"/>			
5 00	<input checked="" type="radio"/> TAKE JUSHY TO SOCCER PRACTICE	<input type="checkbox"/>			
6 00					

FIG.10

Joe's Personalized Newspaper

INSTANT DELIVERY EDITION
FEBRUARY 11, 1999



CLINTON IMPEACHMENT TRIAL

MAJORITY VOTE TO CONVICT ON PERJURY SEEMS TO BE IN DOUBT

By ERIC SCHMITT
WASHINGTON --

MIAMI'S GENERATIONS OF EXILES, SIDE BY SIDE, YET WORLDS APART

SPECIAL REPORT BY MIREYA NAVARRO

MIAMI --

CONTINUED ON PAGE 7

INSIDE THIS ISSUE

- 1 FRONT PAGE _____
- 2 SCIENCE TIMES _____
- 3 TECHNOLOGY _____
- 4 OPINION _____
- 5 BOOKS _____
- 6 ARTS _____

CONTINUED ON PAGE 8

FIG.11A

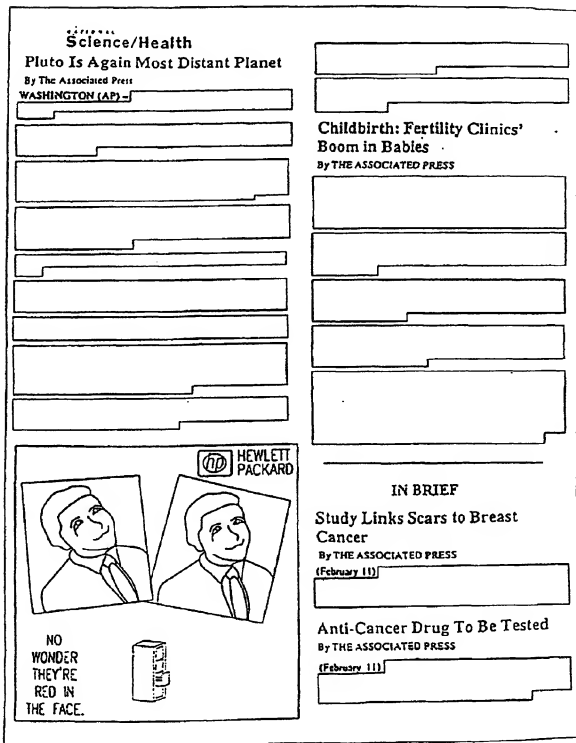
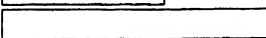
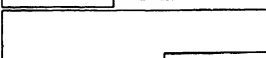
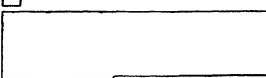
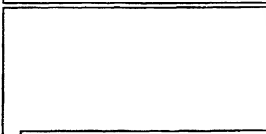
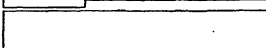
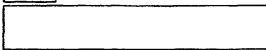
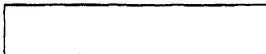


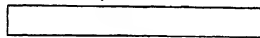
FIG. 11B

TECHNOLOGY
MORE STATES CONSIDER LAWS
RESTRICTING JUNK E-MAIL
By JERI CLAUSING

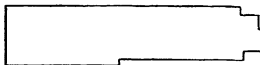


IN BRIEF

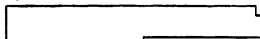
COURT UPHOLDS INTERNET OFFICE BAN
By THE ASSOCIATED PRESS



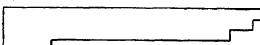
NATIONAL SECURITY AND THE NET
By JERI CLAUSING



Shareholders Sell E*Trade
By DAVID CAY JOHNSTON



SUN IN DEAL WITH AOL
By BLOOMBERG NEWS



birch design studios



877 276 5253
royalty free stock illustration collections
birchdesign.com

CONTINUED ON PAGE 9

FIG.11C

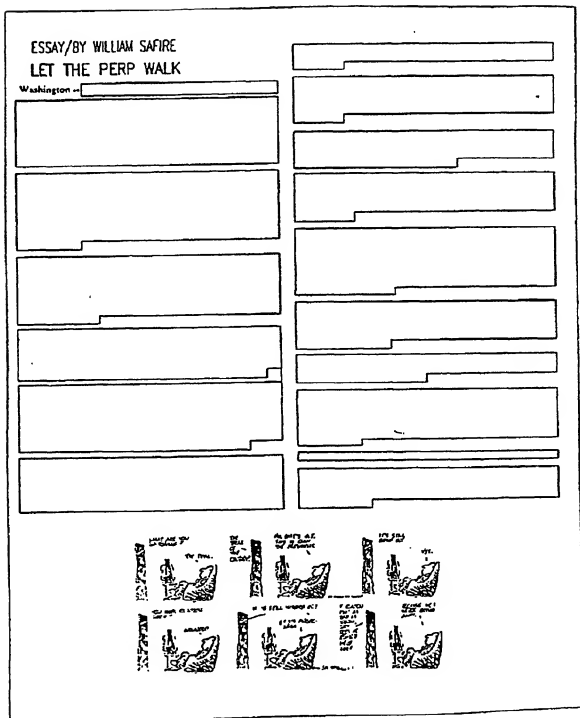


FIG. 11D

HP INSTANT DELIVERY TIMES

SHORTCUTS, SOLUTIONS AND MORE



MAY 1999

www.instant-delivery.com



HP INSTANT DELIVERY-
DESIGNED FOR HP PRINTER

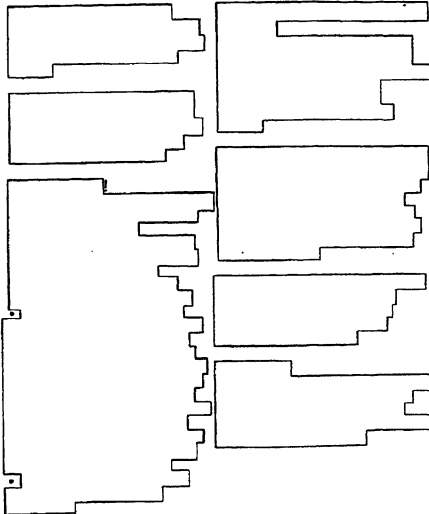


FIG.12

Fig. 13

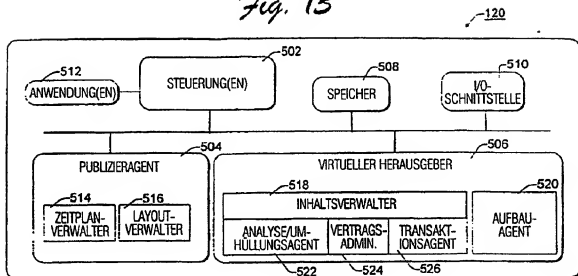


Fig. 14

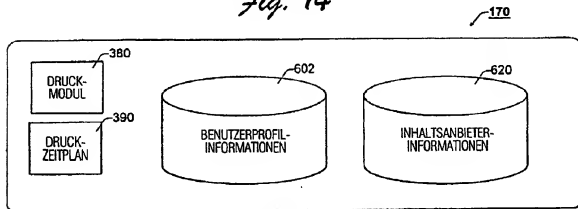


Fig. 15

604	606	608	610	612	614	616
BENUTZER_NAME	BENUTZER_ID	KONTAKT_INFO	INTERESSE_INFO	ABONNEMENT_INFO	DISPOSITION_INFO	RÜCKMELDUNG_INFO
Gerry Smith	223157	Home Info Office Info Payment Info	NFL Coverage NY Politics ...	Sports Illustrated New York Times ...	Dwird Print Read Online Forwards Sports ...
Johnny W. Doe	223151

Fig. 16

622	624	626	628	630	632
INHALTS_ANGABER	ANGABER_ID	HÜLLEN_ID	RATE_ZEITPLAN	MONATLICHE_VERW.	RÜCKMELDUNG_INFO
Sports Illustrated	221	132 133 134	.02 .04 .04	10000 1500000 1980000	Feedback_Info
NY Times	223	310 311 312	.03 .05 .05	50000 2250000 2480000	Feedback_Info

Fig. 17

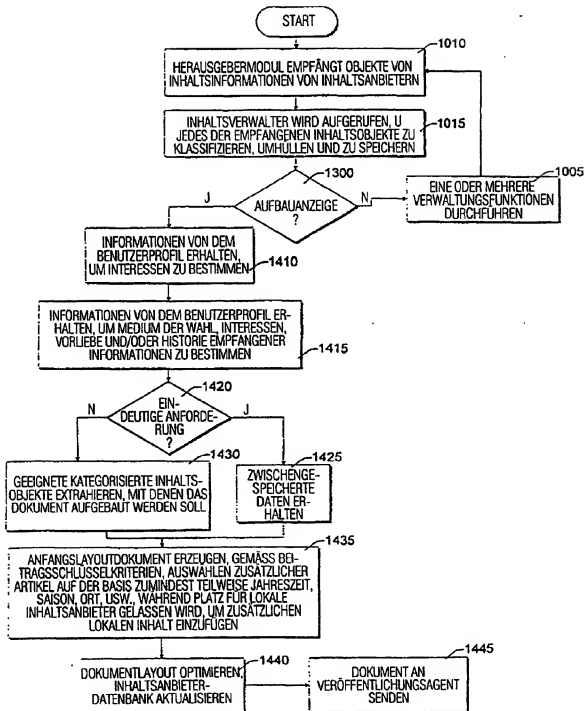


Fig. 18

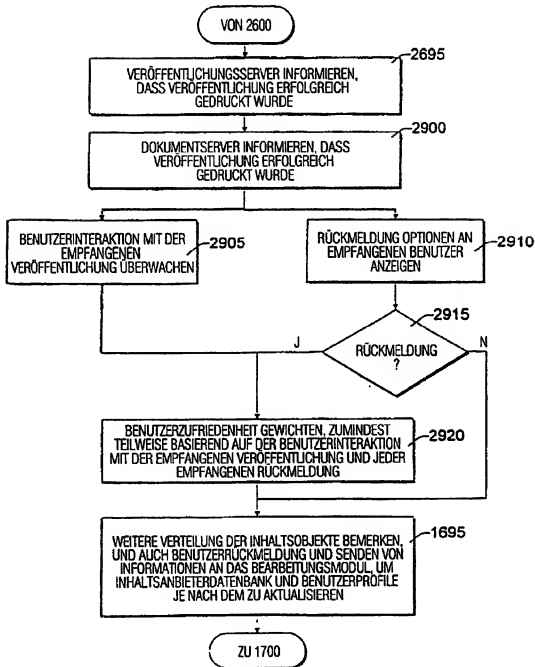


Fig. 19

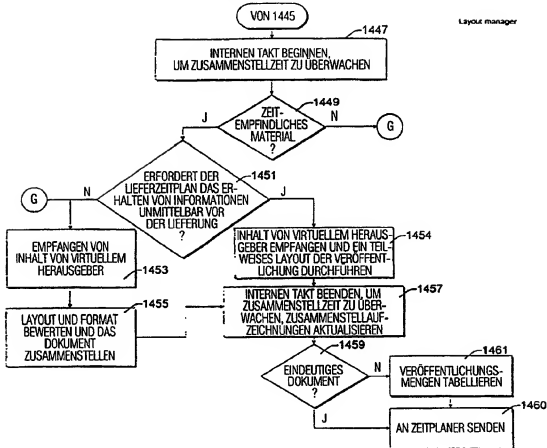


Fig. 20

ZEITPLANNER

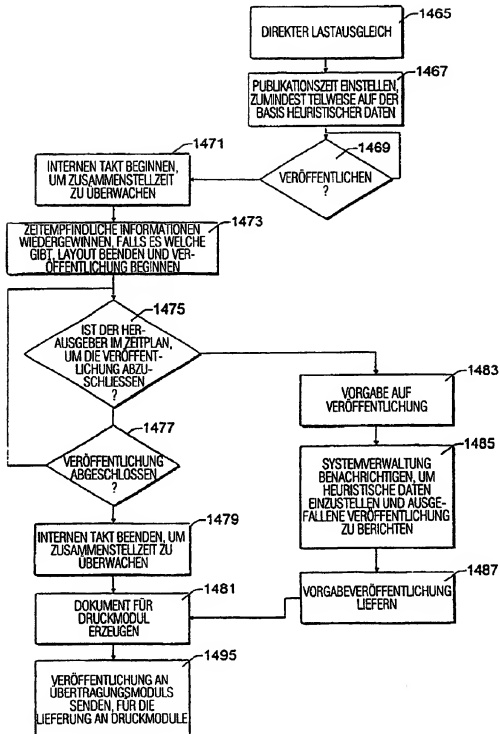


Fig. 21

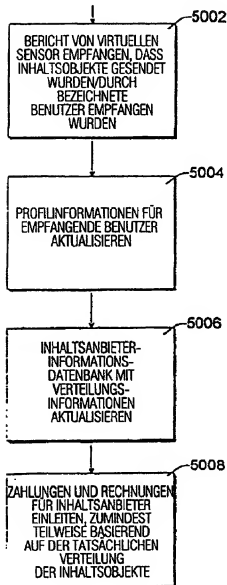


Fig. 22(A)

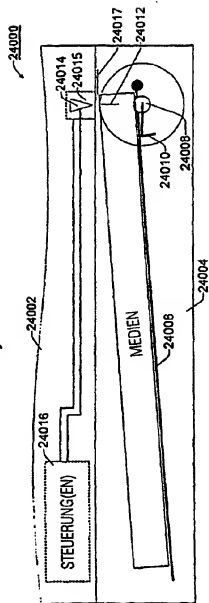


Fig. 22(B)

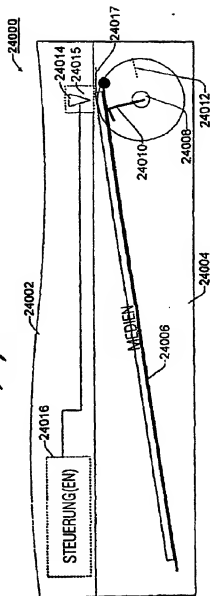


Fig. 23

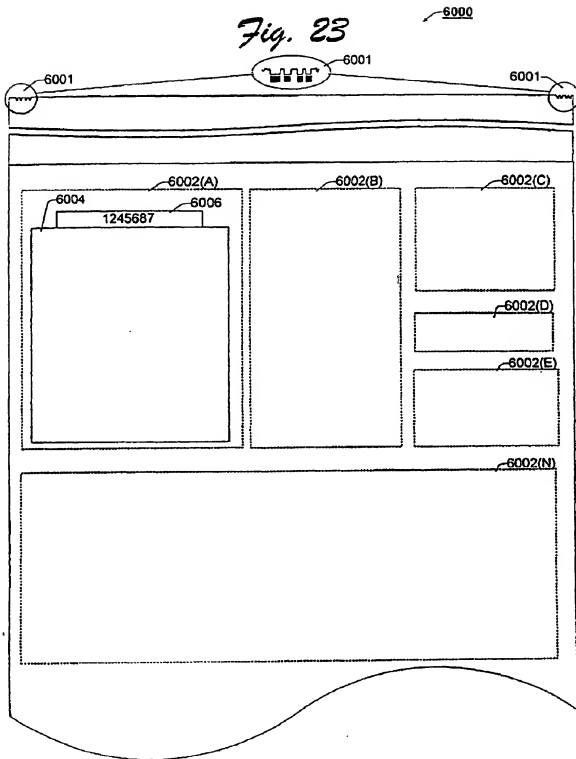


Fig. 24

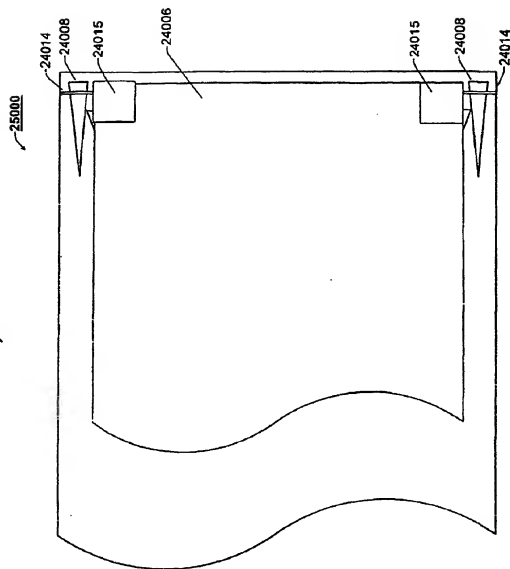


Fig. 25

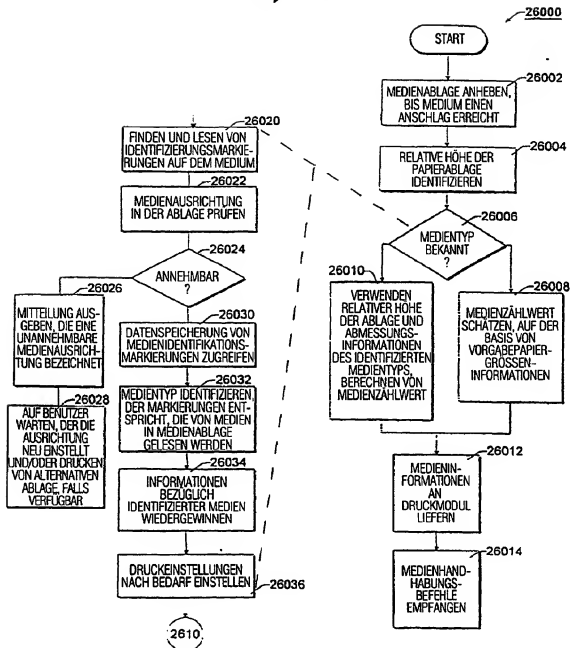


Fig. 26

